



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**POSGRADO EN ARTES Y DISEÑO
MAESTRÍA EN ARTES VISUALES
FOTOGRAFÍA**

**MULTIPERSPECTIVA:
EL ESPACIO RELATIVO Y EL TIEMPO CÍCLICO
EN EL ACTO FOTOGRÁFICO**

**TESIS PARA OPTAR POR EL GRADO DE:
MAESTRO EN ARTES VISUALES**

**PRESENTA:
ERNESTO MENDOZA TÉLLEZ**

**TUTORA PRINCIPAL:
GALE ANN LYNN GLYNN
FACULTAD DE ARTES Y DISEÑO**

CIUDAD DE MÉXICO, OCTUBRE 2021



Universidad Nacional
Autónoma de México

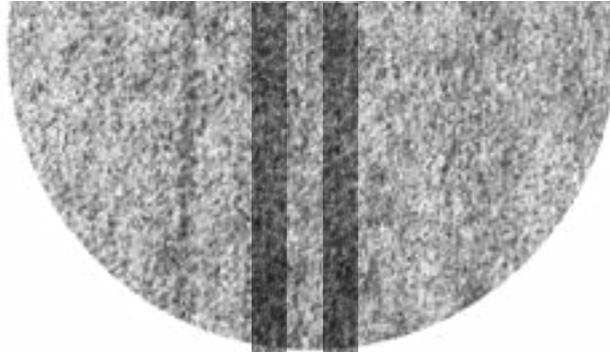
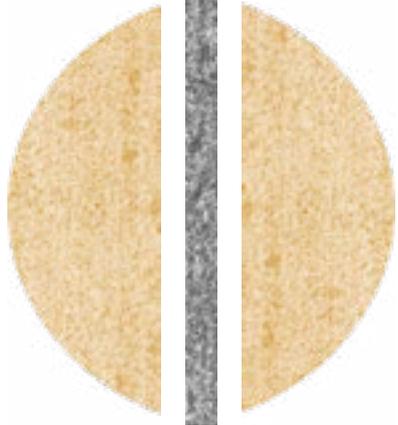


UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

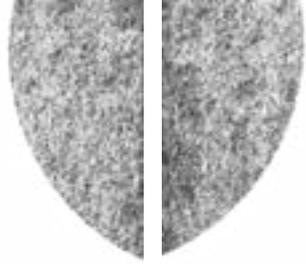


MULTIPERSPECTIVA

**MULT
IPER
SPEC
TIVA:**

**EL ESPACIO RELATIVO Y
EL TIEMPO CÍCLICO EN
EL ACTO FOTOGRÁFICO**

ERNESTO MEDOZA



OBRA Y TEXTO ● Ernesto Mendoza

DISEÑO EDITORIAL ● Miranda Barrón

IMPRESIÓN ● Editorial Zona de Riesgo

México, 2021

Gracias a lxs maestrxs que se van haciendo familia;
y a mi familia, mi gran maestra.

Gracias, tía Mercedes.



- Porque es ensoñación.

- ¿Por qué haces fotografía?

- Porque no es el mundo, pero parece serlo.

- Porque soy impaciente.

- Porque resiste al olvido.

- Por el sonido del obturador.

- Porque de la luz nacen las quimeras.

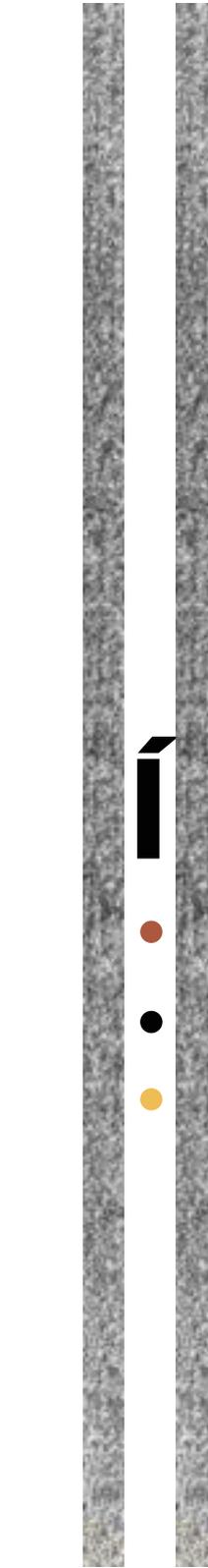
(click)

- Porque es un buen pretexto para acercarme a otrxs.

¿Qué es un fotógrafo sin cámara?

- Porque dice lo indecible.

¿Qué es un cuerpo sin mundo?



ÍNDICE

- A D E N T R O
- A F U E R A
- O B R A

● 1.	ADVERTENCIA INICIAL	1
● 2.	PERSPECTIVA Y MULTIPERSPECTIVA: Espacio y tiempo de la mirada	5
● 3.	MULTIPERSPECTIVA FASE I	23
● 4.	LA INCERTIDUMBRE, LA CURIOSIDAD Y LA IMAGINACIÓN	37
● 5.	EL ESPACIO ABSOLUTO Y RELATIVO: La diferencia entre estar y ser el espacio	47
● 6.	MULTIPERSPECTIVA FASE II	55
● 7.	LA FÓRMULA Y EL CENTRO	77
● 8.	LA PARADOJA DEL ESPACIO ABSOLUTO: La omnipresencia y la autopoiesis	83
● 9.	MULTIPERSPECTIVA FASE III	95
● 10.	EL CERO Y EL PUNTO DE FUGA	111
● 11.	EL TIEMPO LINEAL Y EL TIEMPO CÍCLICO: El documento y la trascendencia	119
● 12.	MULTIPERSPECTIVA FASE IV	133
● 13.	DERIVA Y SERENDIPIA	153
● 14.	EL PUNTO Y LA SINGULARIDAD: El encuentro con los límites	161
● 15.	MULTIPERSPECTIVA FASE V	175
● 16.	EL ATLAS Y LA ESPIRAL	189

ADVERTENCIA INICIAL

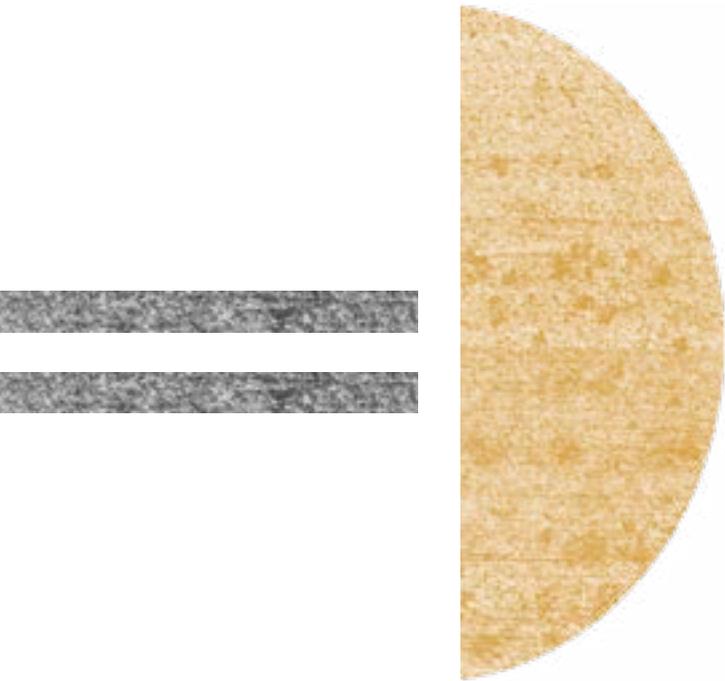
Debo prevenirte, estás por surcar la parte escrita de mi obra, la cual es el proceso de investigación mediante el cual las imágenes y objetos artísticos fueron elaborados. Soy fiel creyente de que el arte abraza al autor y no viceversa, pues el acto de crear es mucho más grande que el creador. Para abordarlo, no está de más exponer los pensamientos y emociones que lo sustentan y atraviesan. Las obras son contenedores de vida que esperan a otra que las acoja.

La intención de este trabajo es transparentar un proceso artístico en el cual el afecto es uno de los protagonistas. El arte en última instancia debe apelar a lo inalcanzable por cualquier lenguaje, a lo inefable. Pues el arte no demuestra, muestra. La investigación la he realizado con el afán de entremezclar tres caminos del conocimiento que he decidido seguir: la filosofía, la ciencia y el arte.

Estos tres senderos están entrelazados en uno que he tanto delineado como seguido. Mi búsqueda se precipitó constante e inevitablemente al encuentro del conocimiento, sin importar su naturaleza. Con la curiosidad como único norte, la investigación reveló una especie de insaciable autoconstrucción que me llevó a saberes y sabores desbordantes, tanto del universo, la vida, el arte y de mi trabajo.

Ha sido complejo, arduo conectar y ordenar todas las cosas que estructuran este proyecto. Los hilos que atraviesa la investigación son sutiles, complicados de rastrear, susurrantes y profundos. Este es el esfuerzo por compartirlos en un tejido que se expande. La expansión también significa ramificación, por lo cual las trayectorias se volvieron múltiples y simultáneas, retroalimentándose entre ellas. Sin embargo, dichas trayectorias, han sido organizadas en un entramado de textos que pertenecen a tres categorías: Adentros, Afueras y Obra.

Los *Adentros* como lo es esta “Advertencia Inicial”, son reflexiones de carácter introspectivo, divagaciones poéticas donde apelo a la libertad artística; estos contienen mi voz. Los *Afueras* son soportes conceptuales, trabajos ensayísticos de temas filosóficos y científicos que circundan la historia del pensamiento acerca del espacio y el tiempo, conceptos que atraviesan el quehacer de la fotografía. La *Obra* es el despliegue de mi proceso artístico, en el cual estudio la multiperspectiva a través de la cámara fotográfica: una caja negra.

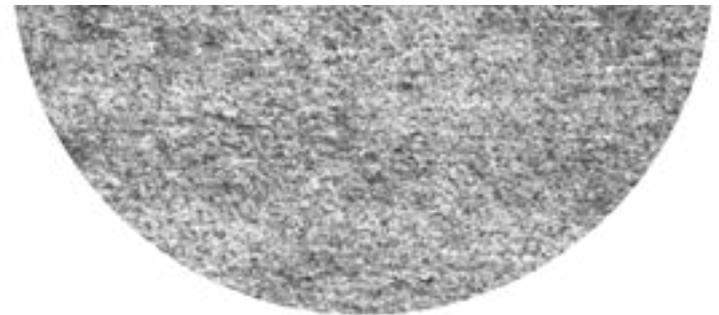


Ernesto Mendoza, *Caja negra*, 2018
Aglomerado y pintura acrílica.

¿Cómo se estudia una cámara oscura?



**PERSPECTIVA Y
MULTIPERSPECTIVA:
ESPACIO Y TIEMPO DE LA MIRADA**



La fotografía no es la luz, ni el sujeto, ni el fotógrafo. Fotografía es la cámara y todo el sistema que la hace funcionar, tanto agentes internos como externos. La cámara fotográfica no crea huellas del mundo, es un aparato sumamente complejo capaz de simular la mirada. No es magia, es ciencia; no es realidad, es percepción. En cada fotografía hecha, se condensan siglos de conocimientos en fracciones de segundo.

No me atrevo a asegurar cuando algo comienza o acaba, mucho menos una idea. Pero el rastro más antiguo que se tiene de una cámara oscura, está en los experimentos ópticos de del matemático Abu Ali al-Hasan Ibn al Haitham (965-1040), conocido en occidente con el nombre latinizado de Alhacén. “Experimentador e inventor de la cámara oscura, fue una anticipación del tipo de científico moderno y colocó a Euclides y Ptolomeo sobre nuevas bases” (Belting, 2012, p.78).

Alhacén no utilizó su cámara oscura para generar imágenes, sino para estudiar la luz, a la que le reconocía una existencia física y consideraba que cumplía una función dominante en nuestra percepción. Para la cultura árabe el concepto de imagen resultaba extraña e incluso prohibida: un tabú. Ésta era “(...) una cultura *anicónica* (que) apoyó la ciencia en el intento de desprenderse de las imágenes y los cuerpos de las teorías antiguas de la visión y concentrarse en la geometría de la luz sin considerar la imagen” (Belting, 2012, p. 29). Por ello, Alhacén no considera dentro de sus investigaciones la elaboración de imágenes, pues éstas pertenecen al dominio de los sentidos internos. Es decir, que “(...) *la imagen visual* era para el pensamiento de Oriente Próximo una imagen mental con la que se ve y no una imagen que pueda ponerse *delante de los ojos*” (Belting, 2012, p. 31).

La obra donde Alhacén desarrolla su teoría de los rayos visuales y geometría de la luz, fue llamada *Perspectiva* ¹. A este documento Belting lo considera la culminación del intercambio cultural entre

1. El nombre árabe de la obra no se menciona, *Perspectiva* es una palabra latina que significa: Mirar a través. Así es como Durero trató de circunscribir el concepto de la perspectiva.

Oriente y Occidente. Gracias a que estos conocimientos orientales de la luz encontraron a un occidente hacedor de ciencia y saturado de imágenes, fue posible la invención de la perspectiva. Una teoría oriental de la mirada, que fue transformada en una teoría de la imagen.

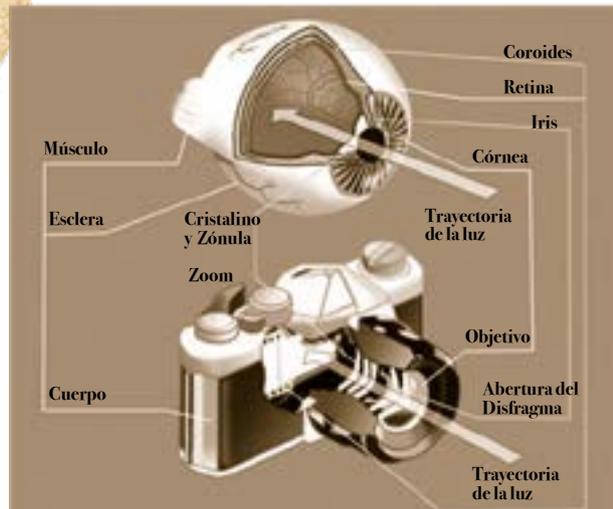
Al recopilar la definición de ciertos autores,² la perspectiva se puede condensar como una técnica, método o sistema mediante el cual se representan las tres dimensiones de la mirada (altura, anchura y profundidad), en una superficie. Pero no me interesa en lo que todos están de acuerdo, porque en las divergencias yacen las más particulares preguntas.

2. Los autores consultados fueron principalmente Javier Navarro, Hans Belting, Ernst Cassirer, Erwin Panofsky y Román Gubern, quienes muestran una postura crítica hacia la perspectiva central.



Reconstrucción de la cámara oscura de Alhacén en el Instituto de Historia de las Ciencias Árabe-Islámicas, Frankfurt.

El arquitecto Javier Navarro en su libro *Mirando a través: la perspectiva en las artes*, sustituye el concepto de mirada por el de “visión natural”. A ésta la considera un proceso fisiológico, es decir, funcional o mecánico, con énfasis en las relaciones de causa y efecto. La fisiología separa al cuerpo de la mente. Solo en este grado puede mostrarse una similitud notoria entre la visión natural y el mecanismo fotográfico como lo representa la siguiente imagen:



La imagen muestra una comparación del funcionamiento del ojo con una cámara de fotos. (Barranco, 2016 s/p)

Sin embargo, ésta es solo una parte de la visión, puesto que:

La percepción visual es un fenómeno cognitivo y emocional a la vez, activado por un potentísimo procesador fisiológico de información luminosa. Percibir es una operación neurofisiológica, psicológica y semántica de desciframiento cognitivo, de investidura del objeto percibido, que transportado volátilmente por su luz reflejada hacia el aparato ocular, para su receptor pasa de ser una mera forma a constituirse en conocimiento, de modo que la información sensorial se estructura como adquisición cognitiva con la identificación del objeto y de sus partes. (Gubern, 1996, p. 14-15)

Ver involucra una inteligencia que jerarquice los estímulos, es decir, requiere de atención. El grado de atención puede ser mayor o menor, pero nunca deja de haberla. Incluso cuando dormimos, hay quienes despertarán con el más leve ruido, y hay quienes necesitarán una cachetada. Si los sentidos estuviesen totalmente desconectados, no despertaríamos ante estímulos externos en el periodo de sueño, o incluso no los incluiríamos al soñar. En el sueño –otro gran misterio–, es donde nuestros sentidos están menos atentos, pero lo están. Y este inquebrantable acto de atención, convierte al acto de ver en mirada. Ver, como capacidad fisiológica, solo existe como una abstracción que elaboramos al tratar de diseccionar el cuerpo para encontrar fórmulas, mecanismos y funcionalidades. Pero el cuerpo no es máquina.

La cámara fotográfica tampoco es máquina, es un aparato. Para el filósofo Vilém Flusser (1990), no es una máquina porque no cambia al mundo, sino el significado de éste, y por tanto es un aparato. “Su intención es simbólica” (p.26). Esto es posible porque su configuración y programación le permiten imitar la mirada por medio de la perspectiva. Es la aplicación química, mecánica, y electrónica de los principios ópticos que hemos aprendido de nuestra visión. Está regida por un programa que la hará actuar de una manera específica en cada configuración. La cámara fotográfica ve, el humano mira, esa es su diferencia fundamental. Ver es el mecanismo que hemos fabricado a partir del mirar, y ese es el trasladado conceptual necesario para la construcción de la cámara fotográfica.

Por sus bases matemáticas, la fotografía ha tenido una gran aceptación y proliferación en un mundo reinado por el pensamiento lógico. Lo cual implica la inevitable dominación de la imagen en perspectiva sobre cualquier otro tipo de producción de imagen. Es decir, una imagen renacentista y colonizadora que se automatiza.

La invención de la fotografía consolidó, además, el predominio de la perspectiva monofocal. La cámara registra mecánicamente lo que antes los artistas debían esforzadamente imaginar. Su objetivo, de un único ojo, es un doble del sujeto perspectivo, de mirada igualmente "monofocal", y por eso fue bienvenido como prueba largamente buscada del modelo de la perspectiva. (Belting, 2012, p. 18)

La geometría de la perspectiva parte de un punto de vista donde todos los rayos de luz reflejados por el entorno, son capturados. Sin embargo, en el modelo de la perspectiva este no está representado en los ojos, sino por un punto imaginario frente al sujeto:

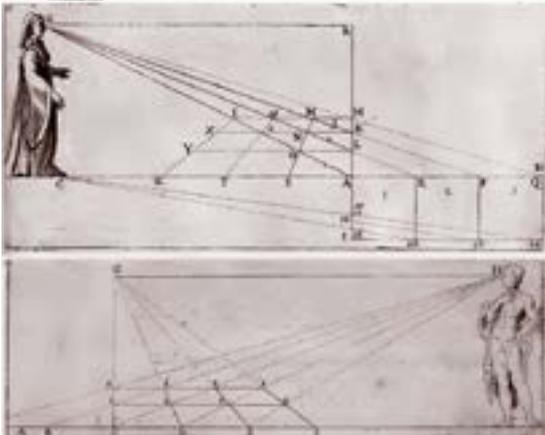


Ilustración es del tratado "Dos reglas de la perspectiva práctica" de Jacopo Barozzi da Vignola, publicado en 1583. Constituye una de las contribuciones fundamentales del método de representación en perspectiva. La primera ilustración (a) está localizada en el sexto capítulo de la Primera Regla; la otra (b) está localizada en el segundo capítulo de la Segunda regla.

El aparato fotográfico se activa mediante un usuario –cuerpo– que lo hace funcionar. El usuario mira el mundo a través de la cámara, la cual muestra una visión condicionada. Como mediadora, se interpone y vincula al mismo tiempo, convierte instantáneamente al mundo en imagen. Interpone marcos, un iris adicional, velocidades y sensibilidad del material (ISO). El atravesar la mirada por la cámara, la cual requiere de suma atención para ser dominada, puede anular parcialmente otros sentidos. El cuerpo se doblega ante el cíclope, y si no se tiene cuidado puede ser absorbido.

El acto fotográfico aparenta ser una mirada potenciada, pero es de hecho su conversión a imagen. Dicha metamorfosis impone variables y límites. "La cámara ha sido programada para producir fotografías, y cada fotografía es la realización de una de sus virtualidades contenidas en ese programa" (Flusser, 1990, p. 26). El acto creativo del fotógrafo, su interpretación y reinterpretación, queda relegado a la elección de una de estas virtualidades.

El manejo del programa básico de la cámara, permite variar tres categorías espaciales: apertura, ISO, encuadre; y una temporal: la velocidad de obturación. De ellas la más flexible y tal vez determinante, es el encuadre. Éste delimita el universo de la imagen, lo que está dentro y fuera de ella, y depende del propio posicionamiento de la cámara.³ Las decisiones tomadas al momento de usar el aparato fotográfico son las que decretan la imagen, por tanto, son decisiones de representación.

La perspectiva central constituye un modelo ilusionista, destinado a simular un espacio tridimensional representado en una superficie plana, gracias principalmente a los tamaños aparentes de las figuras que decrecen con la distancia y a la convergencia de las líneas longitudinales paralelas en un punto de fuga en el horizonte, a la altura de los ojos del pintor y el observador de la imagen. (Gubern, 1996, p. 31)

3. Para ejemplificarlo hablemos de la primera fotografía de un hoyo negro, que fue hecha al corazón de la galaxia M87 en la constelación de Virgo. Este es un mega agujero negro supermasivo de 6.500 millones de veces el tamaño del Sol. A 55 millones de años luz, no es el hoyo más cercano a nosotros, pero sí el más grande que se podía "encontrar". Para capturar esta imagen se creó una red de telescopios en diferentes latitudes del globo y registrarlos al mismo tiempo, convirtiendo a la Tierra en un ojo planetario. Un colosal esfuerzo que duró una década. Los ocho telescopios debían poder dirigirse hacia el mismo punto. El posicionamiento de la Tierra respecto al Hoyo Negro, determinó lo que ahora como imagen es la prueba de los alcances de nuestro pensamiento. Toda fotografía es un vínculo espacial.



La mirada es acto, es tiempo. A sus tres dimensiones se le suma la cuarta. La imagen en perspectiva, no solo es la proyección de la profundidad en la anchura y la altura, sino también del tiempo. Aquí reside su potencia de representación. La imagen construida a partir de la perspectiva, es imagen-mirada porque significa percibir a través de un espectador *presente* en el espacio que encarna. Roland Barthes (2016) menciona que el nombre del noema de la Fotografía, es decir su esencia misma, es “Esto ha sido” (p.121). Habrá que reconsiderarlo por el noema “Esto ha sido mirado”.

Toda imagen que simula la mirada, es un pasado que se presenta, aparece. La transferencia de la mirada a imagen requiere de tiempo, el cual se acortó sustancialmente con la fotografía. Tanto, que ahora parece instantánea. Sin embargo, lo que se hizo fue apresurar el proceso hasta el espectro de la imperceptibilidad. Ciencia que parece magia. Dominar el tiempo, capturarlo en imagen es un acto místico desde tiempos del arte primevo.

La imagen es simultaneidad y la palabra linealidad. Dicotomía vinculada a la del sentir y el pensar, considerados erróneamente como procesos opuestos en la comprensión del universo. No podemos saber qué creamos primero, si la imagen o la palabra. De las “primeras” imágenes queda un vestigio, porque se modificó intencionalmente un espacio perdurable; las primeras palabras habladas habitan un inalcanzable tiempo.

Hurgamos en el pasado en busca de respuestas, es inevitable intentar rastrear lo esencial hasta el origen. Lo llamado “fundamental” es inmutable porque contiene la sustancia de cualquier cosa, y parece lógico que en su centro ésta se muestre con una franqueza impoluta, pues su única intención es existir. En el libro *El presente eterno: los comienzos del arte*, el historiador Sigfried Giedion (1995) menciona que “Fue la búsqueda de los elementos invariables –constantes– de la naturaleza humana (que no pueden, a la larga, ser suprimidos ni por la mecanización ni por el conflicto trágico del siglo XIX entre el pensar y el sentir) lo que condujo al arte primevo” (p. 31).



Pinturas rupestres de la zona de la Sierra de la Giganta, Baja California, México. Su antigüedad es de alrededor de 10,500 años.

¿Y en esta búsqueda qué es lo que encontró?

Aunque en gran parte del arte primevo podemos distinguir formas de animales considerados sagrados, Giedion (1995) se abstiene de nombrarlo un arte naturalista. Es decir, un arte que “(...) imite la apariencia de las cosas, no como éstas son en realidad, sino como aparecen en un momento dado y desde el punto de vista de un único espectador. Ese es el efecto de la perspectiva” (p. 42-43). En estas palabras hay una distinción entre la apariencia y la cosa, la percepción y la realidad. Pero más importante, se establece un vínculo entre la imagen naturalista y la perspectiva. La imagen naturalista por excelencia es la que ahora conocemos como fotográfica, al ser la que mejor imita la mirada, el punto de vista único del espectador.

Al cuestionar al aparato en su base perspectivista, podemos remontarnos a épocas donde tal efecto visual en el arte no figuraba, donde se utilizaba la perspectiva torcida o combada y se representaba el mismo cuerpo con fragmentos desde ángulos diferentes. En algunas imágenes primevas se puede apreciar un cuerpo dibujado de perfil y los cuernos o pezuñas de manera frontal. Hasta ahí podemos rastrear una imagen que podemos designar como la precursora de la multiperspectiva.

Este modo de representación también se puede observar en el arte egipcio donde:

(...) para representar las diferentes partes de un objeto tal como son, y no tal como momentáneamente se aparecen en el observado, no era en modo alguno primitivo. De hecho, cabe afirmar que era, en principio, mucho más directo e inmediato que la perspectiva, puesto que retrataba los aspectos más esenciales de la totalidad del objeto (ya fuera animal o ser humano) representando cada uno de ellos frente o de perfil, según cuál de esos modos pusiera al descubierto sus rasgos más característicos. Esta clase de representación no es naturalista, y no tiene nada que ver con la perspectiva. Revela simultáneamente los aspectos esenciales del objeto, desde diferentes lados. (Giedion, 1981, p. 43)

Pasó mucho tiempo para que se retomara esta noción en el arte occidental, donde la invención de la fotografía jugó un papel esencial. A finales del siglo XIX y principios del siglo XX, la pintura al ser superada en su capacidad de representación, se vio obligada a emprender la búsqueda de una nueva identidad en sus estratos más fundamentales. En dichas condiciones nacen las vanguardias, entre las cuales se encuentra la corriente más reconocida del siglo XX: el cubismo.

Los defensores de dicho movimiento artístico argumentaban su proceder al considerarlo como la manera de acceder a la “verdad” de lo representado. El crítico Oliver Hourcade decía que “(...) un artista se acercaría tanto más claramente a la verdadera naturaleza de un objeto cuanto mayor fuera el número de facetas de éste que mostrase (...)” (Golding, 1993, p. 38). Aunado a esto, el filósofo Arthur Schopenhauer opinaba que “La más grande enseñanza de Kant fue su distinción entre apariencia de una cosa y la cosa en sí, y su demostración de que nuestro entendimiento se encuentra en medio del camino entre la cosa y nosotros mismos” (Golding, 1993, p. 38). Los artistas ya no intentaban retratar la realidad, –lo cual al momento sabemos que es imposible– sino acercarse a la verdad que yace entre yo y lo otro.

Por otra parte, la fotografía en su búsqueda de identidad pasó por procesos de imitación y de singularidad, dividiendo su práctica a principios de siglo XX en dos vertientes principales: el pictorialismo y el purismo.

El pictorialismo está basado en la premisa de que una fotografía puede ser juzgada con los mismos patrones con que se juzga cualquier otro tipo de imágenes (por ejemplo, grabados, dibujos y pinturas). La postura purista está basada en la premisa de que la fotografía tiene cierto carácter intrínseco y que el valor de una fotografía depende directamente en la calidad de este carácter. Para el pictorialista, la fotografía es el medio, y el arte es el fin; para el purista, la fotografía es a la vez fin y medio, y se muestra reticente a hablar de arte. (Ward, citado en: Fontcuberta, 1984, p. 18-19)

Dentro del pictorialismo, con la intención de acreditar a la imagen fotográfica como arte, ciertos autores experimentaron, programaron y reprogramaron el aparato. Entre ellos podemos encontrar pioneros como Gustav Rejlander y Henry Peach Robinson, con la técnica de positivado combinado, o a Julia Margaret Cameron quien manipulaba la óptica para impregnar su obra de la estética prerrafaelista.

Más adelante en los años 20, en la búsqueda de una forma propia de la fotografía, *fotógrafos-artistas* experimentaron con técnicas como el barrido, *photomontage* (fotomontaje) y la doble exposición. Entre ellos, el más cercano para los objetivos del presente proyecto, es la Vortofotografía desarrollada por Alvin Langdon Coburn:



Alvin Langdon Coburn, *Vortograph of Ezra Pound* (1916-1917), Impresión en gelatina de plata. Colección Thomas Walter.

Coburn produjo fotografías totalmente abstractas, ideando un dispositivo óptico basado en el caleidoscopio. Unió entre sí tres espejos, que se enfrentaban formando un prisma triangular hueco, a través del cual fotografió trozos de cristal y de madera sobre una mesa de vidrio. (Newhall, 2002, p. 199)

El pintor cubista Fernand Léger, en colaboración con el director de cine Dudley Murphy y presumiblemente con el fotógrafo Man Ray, –quien decidió en su momento no acreditarse en la obra–, utilizó un dispositivo parecido al de Coburn. A continuación, un fotograma donde aparece un *close up* de la actriz Kiki de Montparnasse:



Man Ray, *Kiki in Mechanical Ballet, by Fernand Léger*, (1924), Impresión en gelatina de plata de los 60 años. Francia. © Man Ray 2015 Trust.

Estos dos ejemplos son, aunque bastante anteriores, los más cercanos a la presente investigación. En ellos existen los dos fundamentos buscados: la modificación del aparato fotográfico y la indagación por la imagen en multiperspectiva. Existen otros artistas temporalmente más cercanos que han explorado la modificación física y funcional de una cámara fotográfica. Sin embargo, ninguno se acerca a la multiperspectiva.

Miroslav Tichy, fotógrafo checo, construía sus propias cámaras a base de latas, pedazos de madera, elásticos y las sellaba con resina. Incluso llegó a ensamblar un lente telefoto. Su acto de construcción es atravesado por la deconstrucción de las formas y materiales utilizadas para hacer fotografía. Y a pesar de incluir al “error” en todo el proceso, el principio de la perspectiva se mantiene. Las imágenes encuentran su poética en su “imperfección”, una mirada en blanco y negro, empañada, borrosa, estética que surge de la sutil violencia del descuido.

Ann Hamilton artista visual estadounidense, utiliza pequeñas cámaras estenopeicas que coloca en su boca y utiliza sus labios como obturador. Cuando la boca se abre, el material fotosensible es expuesto. De esta manera “(...) el orificio del lenguaje se convierte en el orificio de la mirada”.⁴ La serie *Face to Face* del 2001, está conformada por 67 retratos y paisajes, en los cuales está presente el marco de los labios, que simula en cierto grado la cuenca de los ojos. La modificación del aparato aquí se da a nivel funcional, específicamente en la relación entre el cuerpo y la cámara oscura, utilizando a la boca como contenedora de una. Adaptación francamente brillante, pero que conserva el principio de la perspectiva.

El artista visual ecuatoriano Oscar Santillán, ha desarrollado una serie de fotografías del desierto de Atacama con ópticas elaboradas a partir de la arena del mismo desierto. Estos “ojos del desierto”, como él los llama, no son lentes que simulen la mirada humana, de hecho, entregan una imagen opaca y sin siluetas. Amasijos de luz hechos con materiales del mismo paisaje, un desierto mirándose a sí mismo. A través de esta modificación del aparato, se obtienen fotografías que, aunque no siguen el principio de la perspectiva, tampoco buscan con ello la multiperspectiva.

4. Traducción libre de https://www.annhamiltonstudio.com/objects/face_to_face.html

Por último, a principio de la década de los 80, el pintor inglés David Hockney elaboró una serie de obras llamada *Joiners*, creadas a partir de un fotomontaje o foto collage de distintas fotografías hechas en el mismo espacio, pero en diferente tiempo. Por medio de yuxtaposiciones y superposiciones, logra mostrar en una imagen diferentes momentos de la misma escena. *Joiners* persigue claramente una imagen en multiperspectiva, sin embargo, la modificación que hace del aparato es apenas epidérmico.

La fotografía ha evolucionado de una manera vertiginosa, y ha llegado al punto en el cual las posibilidades de su producción y reproducción son inmensas. El aparato fotográfico ha ampliado sus variables y posibilidades gracias al constante cuestionamiento de sus límites. Cada propuesta nueva pasa a ser parte de su programa, la cual lo enriquece con imágenes improbables que se vuelven redundantes.

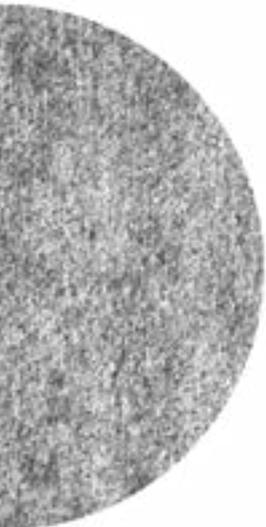
Para Vilem Flusser (1990), el verdadero sentido del fotógrafo, quien trasciende al usuario de la cámara, es el de buscar posibilidades no descubiertas dentro de su programa. En otras palabras, estar en busca de imágenes aún no vistas, buscar imágenes informativas, improbables (p. 36). El significado de fotografiar se encuentra en la modificación del aparato, aun cuando sea en su uso, con el objetivo de encontrar imágenes improbables.

Sobre las categorías de imágenes redundantes e improbables, hay una dicotomía más amplia: las tradicionales y las técnicas. Las primeras surgen previamente a la escritura, y son el primer grado de consciencia en el ser humano. “Antes de la palabra fue la imagen, y los primeros esfuerzos registrados del hombre son esfuerzos pictóricos, imágenes raspadas, picadas o pintadas en las superficies de las rocas o de las cavernas” (Read, 1975, p. 16). Estas imágenes tienen la finalidad de mediar entre el humano y el mundo, pero como tal se interponen entre ellos.

Las imágenes técnicas surgen posteriormente a los textos avanzados. Sin estos la invención no solo de la cámara, sino de la perspectiva misma hubiese sido imposible, porque aportan la conceptualización necesaria para crear imágenes a partir de cálculos vertidos en un aparato programado. Por ello, toda imagen técnica tiene una estructura conceptual desde su concepción y se manifiesta en todos sus factores técnicos. La producción de los colores, el blanco y negro, la nitidez, el foco, la profundidad de campo, etc., se pueden analizar como aquellos conceptos. “Una fotografía es una imagen de conceptos” (Flusser, 1990, p.35).

Esta naturaleza conceptual del aparato fotográfico hace posible su desarmado en este nivel, al cuestionar sus fórmulas de significación, los conceptos que la rigen. El principal de ellos es la perspectiva, simuladora del Espacio y Tiempo de la mirada.





MULTIPERSPECTIVA

FASE I

(...) Melquiades no había ordenado los hechos en el tiempo convencional de los hombres, sino que concentró un siglo de episodios cotidianos, de modo que todos coexistieran en un instante.

Cien años de soledad,
Gabriel García Márquez.



Antes de saber lo que ahora, y de lo cual sigo dudando, fui mirado por una niña que abanicaba el tiempo. Frente a la pintura de Diego Rivera, *La niña de los abanicos*, me pregunté qué era lo que estaba viendo, y si era posible hacer algo similar con una cámara. La idea de que en una imagen se pudieran condensar distintos momentos abría –en mí– un panorama diferente para las posibilidades de la imagen fotográfica.

Diego Rivera, *La niña de los abanicos*, 1913. Óleo sobre lienzo.



La solución técnica más factible en fotografía digital, era hacer sobrecexposiciones. El inconveniente es que debían ser en una sola apertura del obturador. Para congelar distintos momentos en una sola toma, debía crear lapsos de total oscuridad interrumpidos por instantes de luz. En un cuarto oscuro coloqué un par de flashes que activaba con un control remoto.

El proceso fue ajustar la exposición, cerrando el diafragma lo más posible, que en este caso fue f16, para tratar de enfocar sin importar las posibles variaciones en la distancia entre la cámara y el objeto. Apagaba la luz, oprimía el obturador, lo mantenía abierto, e iba rodeando al objeto. Me detenía en medio de la oscuridad, imaginaba mi posición en el espacio y la posible imagen que resultaría; la perspectiva. Cuando tenía el encuadre en la mente activaba los flashes con la mano que tenía libre, así quedaba impresa la luz detonada. Esta investigación comenzó como un acto azaroso. Navegaba en la oscuridad solo con la imaginación como brújula.

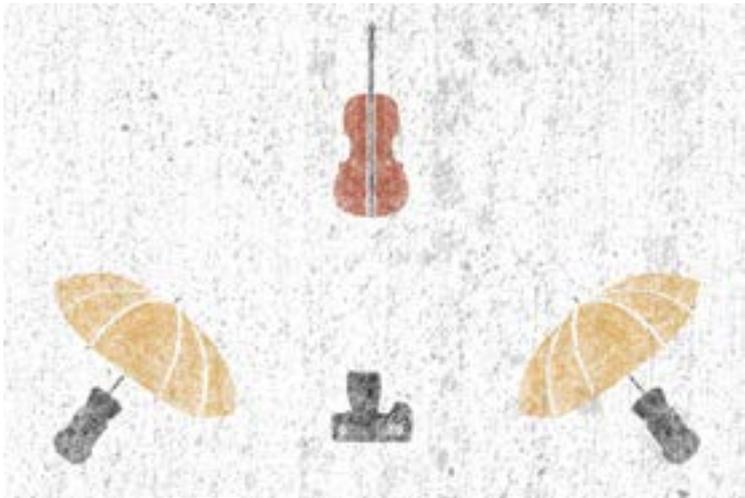
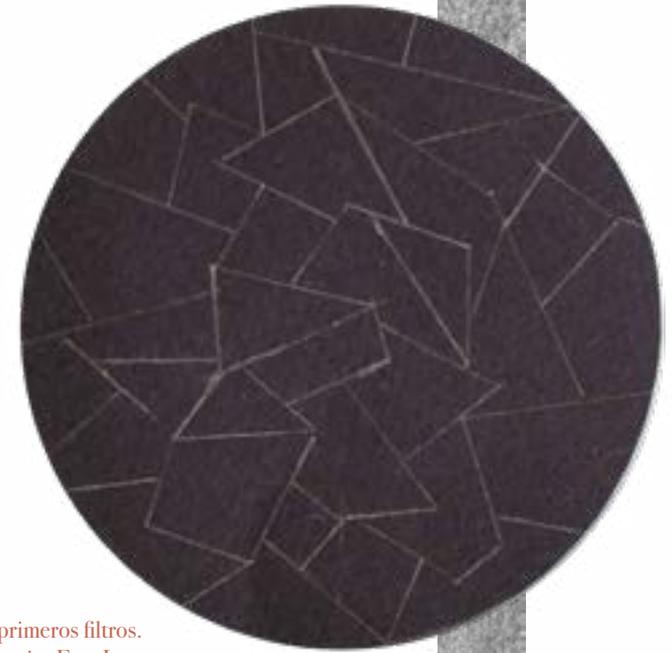


Diagrama de iluminación.
Multiperspectiva Fase I.

Para solucionar la impresión parcial de los diferentes momentos, y que no ocuparan todo el cuadro, elaboré filtros con cartulinas negras de un grosor considerable. A estos les generaba un diseño al azar, del cual recortaba áreas específicas para permitir el paso de luz en ellas.



Diseño de primeros filtros.
Multiperspectiva Fase I.

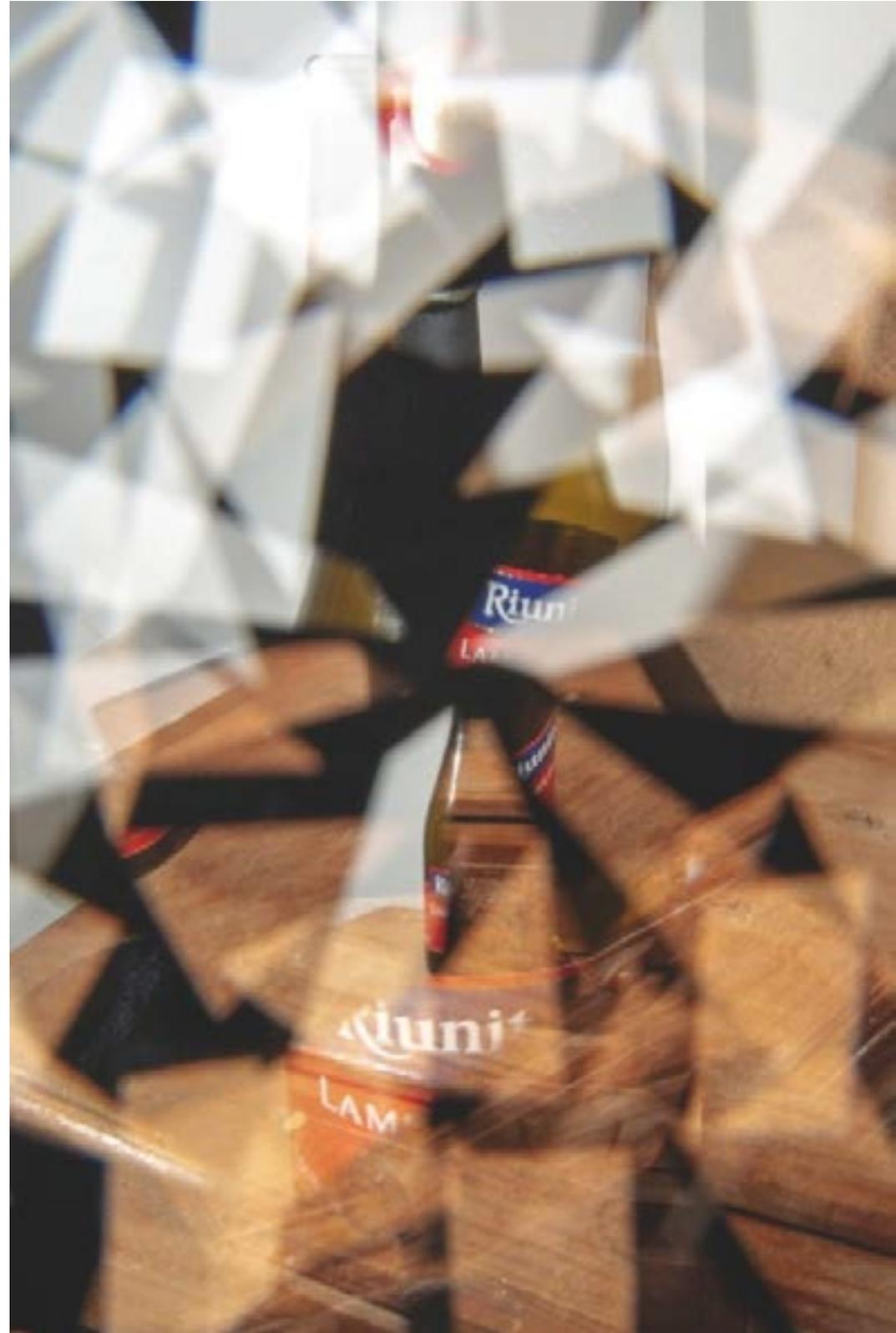


El primer experimento que hice fue rodear una botella, mientras le daba vuelta al filtro frente al lente y esporádicamente activaba los flashes. Un movimiento de rotación y otro de traslación entre intermitencias de luz.

Como se aprecia hay múltiples espacios negros donde no impactó la luz y otros donde lo hizo más una vez. Para sacar la imagen completa debía crear patrones que se correspondieran, como un rompecabezas. La solución experimental y estética que vino a mí, fue hacer plantillas a partir de mapas estelares. Fue por intuición. Todos y cada uno de ellos fueron tomados del sitio web: <http://www.surastronomico.com/mapasemanal.htm>.

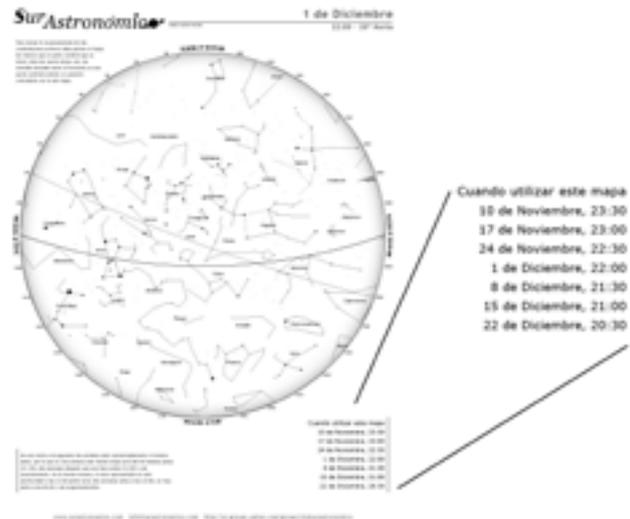


Ernesto Mendoza, *Resultado del primer experimento*, 2017,
Multiperspectiva Fase I, Archivo Digital.



Los mapas estelares cambian y con ellos las plantillas que utilizaba. A medida que la posición de las estrellas se modificaba, las cuales eran mis puntos de referencia, elaboraba otras plantillas. Éstas tienen una vigencia astral.

Para solucionar la correspondencia en los espacios de luz que son impactados por los diferentes destellos, hice una especie de *sudoku*. Comencé a poner números en cada espacio generado entre las líneas, y recortando los *uno* en la primera, los *dos* en la segunda y así sucesivamente. Simbólicamente los astros, lejanos como son, afectaban el espacio fotográfico con el que trabajaba.



Ejemplo de mapa estelar con fechas de uso amplificadas.
Multiperspectiva Fase I.



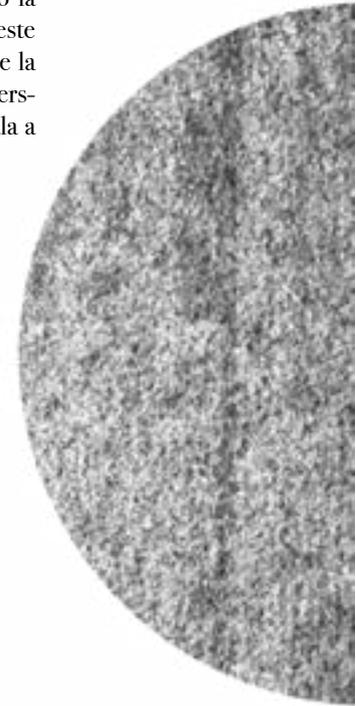
Filtro numerado.
Multiperspectiva Fase I.

Con dichos filtros se eliminó el movimiento de rotación por uno de sustitución. Con cada disparo del flash cambiaba el filtro, completando poco a poco la imagen hasta armar el rompecabezas. En el caso del ejemplo aquí visto, eran cinco diferentes filtros y cinco diferentes exposiciones.

Por supuesto que estos cambios en medio de la oscuridad requerían de una precisión imposible de alcanzar solo con el tacto, así que a cada filtro lo marqué con un plumón fluorescente para alinear su posición. Aun así, los desfases fueron inevitables, existieron algunos huecos entre los impactos de luz.

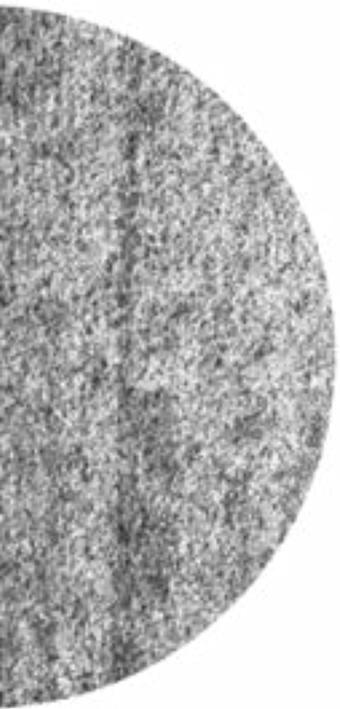


Todo el proceso lo realicé con cámara réflex digital, ya que no dominaba la fotografía analógica. Esto circunscribía la técnica a una habitación en absoluta oscuridad, donde estuvieran dispuestos con anterioridad los flashes y el sujeto u objeto a fotografiar. Fotografías hechas a ciegas y diseñadas a partir de mapas celestes. Imágenes que condensaban distintos tiempos, multiplicando la perspectiva al fragmentarla. Este fue el inicio de mi proceso, este es el punto de donde zarpé. La de-construcción funcional de la cámara, me hizo cuestionarla en su estrato más profundo: la perspectiva. Comencé donde terminó el cubismo, y usé de brújula a las estrellas. Un proceso que se convertiría en todo un ciclo.



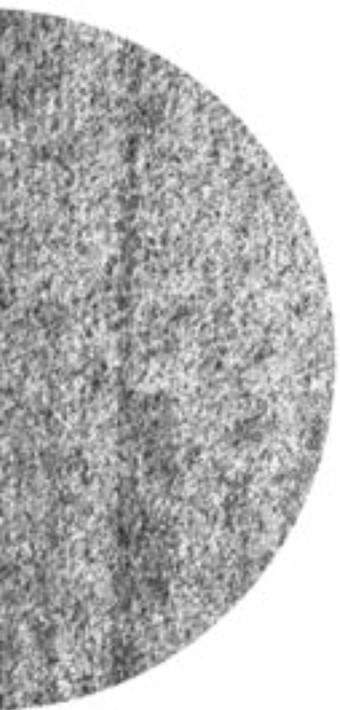
Ernesto Mendoza, *El amor de una vida que ya no tengo*, 2017, Multiperspectiva Fase I, Archivo digital.

Hasta que, en ciertas tomas, fue posible completar la imagen:

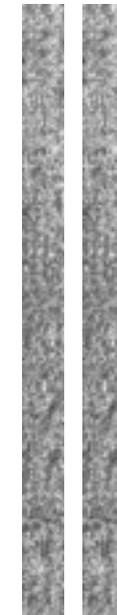
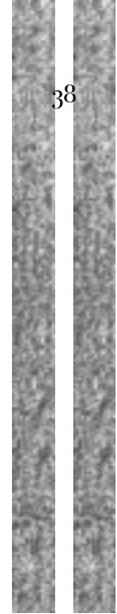


Ernesto Mendoza, *Violin en Multiperspectiva*,
2017, Archivo digital.





L A I N C E R T I D U M B R E ,
L A C U R I O S I D A D Y
L A I M A G I N A C I Ó N



La investigación en artes implica un proceso de pensamiento intrincado, complejo, donde los afectos son fundamentales, pues otorgan al proyecto un sistema nervioso que lo atraviesa por completo. La investigación en artes se convierte así, en un proceso cognitivo y sensible. Este proyecto funciona a través de vínculos afectivos que generan una red de pensamiento. Para ello, aclararé la manera en la cual se fusionan lo inteligible y lo sensible.

Los seres humanos compartimos espectros de sensibilidad, aun cuando toda percepción es individual. La temperatura, las texturas, los sabores, olores, la luz, el sonido y toda “circunstancia” que entra en contacto con el cuerpo y lo estimula, se convierte en una percepción. Ésta, es el primer conocimiento de una cosa por medio de las impresiones que comunican los sentidos.⁵ Lo cual significa que el conocimiento no puede suceder sin los sentidos, que a su vez operan en espectros. Es decir, son rangos que no se limitan a un conjunto específico de valores, sino que puede variar, a través de un continuo. Estas variaciones en el espectro son las individualidades. Podemos poner un ejemplo tan sencillo como los cambios que producen la miopía o el estigmatismo en la visión, así como la determinación de lo salado o lo dulce en los alimentos. Por tanto, todo conocimiento también es espectral, subjetivo.

Para el especialista en estudios sobre la cultura de la imagen, Román Gubern (1996) “(...) la percepción visual es un fenómeno cognitivo y emocional a la vez, activado por un potentísimo procesador fisiológico de información luminosa. Percibir es una operación neurofisiológica, psicológica y semántica de desciframiento cognitivo, de investidura de sentido del objeto percibido (...)” (p.14). En la cita se habla específicamente de la percepción visual pero la definición vale para cualquier sentido. Todos dependen de procesadores fisiológicos para obtener formas específicas de información, ya sean sonoras, olfativas, táctiles, gustativas o espaciales. A pesar de esta clasificación, las operaciones que constituyen a cada percepción resultan indivisibles más allá del concepto, pues suceden al mismo tiempo.

5. Esta es la definición que despliega el diccionario de Google, fuente elegida por ser la más cercana a las múltiples percepciones del mundo. Por otra parte, si comenzamos a indagar en la que considero la fuente confiable más consultada en el habla española, la RAE, su definición de percepción desvincula el conocimiento de los propios sentidos.

Si la percepción es el primer conocimiento del mundo, el cual involucra un aspecto emocional y es dependiente de procesadores fisiológicos característicos del cuerpo, ¿Cómo es una mente sin cuerpo? ¿Cómo es un cuerpo sin mente? Su desconexión lleva irremediablemente a la muerte, o a un estado muy parecido.

El intento por separar lo sensible y lo inteligible en dos mundos provoca un cese parcial, pero significativo, de las capacidades de nuestro ser para comprender. Dicho de otra manera, nos volvemos incapaces: insensibles o ignorantes hacia adentro (yo) y hacia afuera (lo otro). Parece que lo inteligible como lo sensible se contraponen, cuando en realidad se complementan.

La reconciliación entre estas dos esferas la encontramos en la fenomenología “(...) la cual persigue dar con esquemas sensibles en el individuo, con el fin de restablecer la capacidad de los sujetos para integrarse en su entorno” (Chávez, Sánchez, Zamora, 2002, p. 57). Es decir, es un esfuerzo por el despojamiento de esquemas simbólicos impuestos por la cultura, para lograr una vivencia de la experiencia sensible. Desnudarse, para con ello desnudar parcialmente la experiencia.

Otro modo de reconciliación lo encontramos en la hermenéutica, “(...) un arte y ciencia de la interpretación que tiene por objeto la comprensión del texto con cierta sutileza y penetración” (Beuchot, 2000, p. 34). La sutileza y la penetración son la capacidad de comprensión profunda. En ella, interpretar y comprender son el mismo proceso; son el fruto de la interacción entre lo interno y lo externo. Por ello, el resultado de la misma comprensión/interpretación, depende de la posición de cada interpretante frente a lo interpretado. Y nosotros solo somos una perspectiva frente a la infinitud que existen. La fenomenología y la hermenéutica son las propuestas de pensamiento que he implementado en la trayectoria de la presente investigación, acerca de la multiperspectiva.

6. Tanto así, que todo tejido, estructura e ideología humana ha sido construida bajo esta premisa: mitigar la incertidumbre. Desde la seguridad que supone un hogar, hasta los paquetes de viajes, pasando por el matrimonio y el dinero. Desde la religión hasta la ciencia, así como la agricultura y el lenguaje. Todos ellos nega-entropías artificiales. Hay un pensamiento generalizado del vínculo entre lo seguro, el futuro, lo conocido y lo bueno. Y esto lo escribo en tiempos de una incertidumbre global, mundial, total: en una pandemia. Algo tan catastrófico porque estamos en guerra contra algo que escapa a nuestras percepciones.

A través de la ciencia se han generado grandes conocimientos acerca del funcionamiento (suceder) y composición (ser) del universo. De eso no hay duda alguna. Con ella se han alcanzado ciertas “verdades”, las cuales al parecer son el fin último de cualquier investigación. Éstas son apreciadas porque nos implantan certidumbre ante el *qué, cómo (cuándo, dónde, quiénes) y por qué*. Así, uno puede estar seguro, y por tanto tranquilo. La sensación más codiciada en la existencia humana.⁶ Si la certidumbre es el fin de la ciencia, su principio es la incertidumbre, la cual es, paradójicamente, lo único que poseemos. Somos cuerpos líquidos llenos de incertidumbre.

A esta sensación se le ha condenado, aun cuando podríamos decir que es lo que inunda nuestro universo –el universo humano por supuesto–. La incertidumbre es espacio negativo, lleno de nada, y por lo mismo habitado por “lo posible”. Dicho de otra manera, es el reino del azar, el omnipresente, impredecible, inverosímil, vinculante, permanente, incontrolable, creador y destructor, azar. Algo que rebasa infinitamente las capacidades del ser humano.

La incertidumbre genera inquietud en el espíritu, cuya naturaleza no es buena ni mala, es simplemente la incapacidad de quietud. Característica inherente a aquél que busca transformarse. Posiblemente el espíritu solo obedece a la inercia misma de transformación del universo. Sin embargo, es inagotable, inalcanzable, pues la búsqueda es el principio del movimiento que implica la transformación, y el universo es inabarcable a la escala humana, es infinito. Aquí (mano en medio del pecho), en un ser consciente de su propia existencia y finitud, si no se está tranquilo con el inevitable movimiento y conflicto que toda dinámica implica, la incertidumbre podrá generar angustia. Sin embargo, para evitar que eso pase, el espíritu puede anestesiarse con ciertas dosis de seguridad basadas en el control.

La incertidumbre puede transformarse con la finalidad de un control desconsiderado. Pero, por principio, es una ilusión. Tenerlo implicaría saberlo todo, poderlo todo, estar encima de todo. El aprender para controlar puede generar una gran insatisfacción, ya

que las variables por las que algo sucede son múltiples, inabarcables y muchas veces inalcanzables. El universo es demasiado amplio como para querer condicionar el aleteo de todas las mariposas.

El proceso que ha imperado para transformar la incertidumbre en conocimiento es la ciencia. Ésta se considera como la forma más efectiva, porque se basa en lo comprobable. ¿Pero qué es comprobar? Es el cruzar lo imaginario en el plano de la experiencia, donde busca su congruencia. Es decir, que una hipótesis se convierta en ley; que nuestro pensamiento se encuentre con el universo, lo corresponda. Así se llega a la “verdad”, la cual para ser científica –la verdad más “verdadera” de todas– debe ser objetiva. Esta característica cualifica al conocimiento como científico –el más “verdadero” de todos–. Sin embargo, la correspondencia es un vínculo de dos vías y objetivar las cosas (lo otro) es mirarlas sin que ellas nos miren.

Incluso la ciencia, específicamente en la física cuántica, encuentra su propio límite en el *Principio de Incertidumbre* propuesto por Werner Heisenberg. Éste dice que, a partir de una partícula representada o guiada por un paquete ondulatorio, es imposible determinar con exactitud la posición (donde está) y el momento (algo parecido a la velocidad), de cualquier cuerpo al mismo tiempo. Es decir, una partícula al comportarse como ondas de la materia, hace indeterminable su verdadero comportamiento. Esto va en contra de la causalidad en la que se basa toda ciencia que es “El hecho de que la historia entera del Universo, pasada y futura, podía calcularse, en principio, si conociéramos por un instante la posición y velocidad de cada partícula en él” (Chimal, 2006, p. 170).

Tim Ingold en su conferencia *Search and Search Again: On the Meaning of Research in Art*, dada en *The School for Civic Imagination* el 4 de febrero de 2018, menciona que: “La verdad es la correspondencia entre la imaginación y la experiencia. En el mundo en el que vivimos y que está vivo para nosotros”. La verdad es la congruencia entre lo que imaginamos y experimentamos, un vínculo que funde los dos aparentes planos de nuestra existencia, y por ello resulta imposible distinguirlos. Ante la mayor certidumbre e incertidumbre, que es la muerte, la vida se muestra como un gran acto de fe.

Sin embargo, la inquietud desligada del control puede profundizar el entendimiento y convertirlo en comprensión. Al eliminar la distancia de la objetivación la verticalidad de la investigación se desmorona, y ésta se vuelve flexible, pues toma en cuenta al investigador como ser sensible, con la apertura y capacidad de mirarse a sí mismo y también transformarse con el conocimiento adquirido. Esto es la curiosidad llevada a su máxima expresión: buscar saber, para saber buscar.

Tim Ingold, en la misma conferencia, menciona que la curiosidad deriva de la misma raíz que la palabra cuidado.⁷ Cuando se inicia una búsqueda incitada solo por la curiosidad, que es el impulso del saber, se aprende a tener cuidado con aquello que se estudia, tanto como si fuese parte de uno mismo. Y es que la imaginación “(...) nos otorga un conocimiento travesero, por su potencia intrínseca de montaje, consistente en descubrir –precisamente allí donde rechaza los vínculos suscitados por las semejanzas obvias– vínculos que la observación directa es incapaz de discernir” (Didi-Huberman, 2011, p. 16). Vínculos no solo entre lo observado, sino con el observante, pudiendo ampliar de tal manera el horizonte de conocimientos.

La imaginación, en sus acciones vivas, nos desprende a la vez del pasado y de la realidad. Se abre en el porvenir, a la función de lo real, instruida por el pasado, tal como la desprende la psicología clásica, hay que unir una función de lo irreal igualmente positiva, como nos hemos esforzado en establecerla en obras anteriores. Una invalidez de la función de lo irreal entorpece el psiquismo productor. ¿Cómo prever sin imaginar? (Bachelard, 2000, p. 21)

7. Del latín *cura* que significa cuidado.

La imaginación es la manera en que podemos escapar del tiempo, o mejor dicho crear uno, que habita el presente –porque todo lo hace–, pero no lo es. Al pasado y al futuro solo podemos tocarlos a través de ella, la cual toma elementos previamente percibidos y experimentados para transformarlos en nuevos estímulos y realidades. Esto es someter al espíritu a una experiencia corporal –porque todo se genera dentro del organismo– y extracorporal –porque lo que se genera dentro del organismo es para sacarlo del mismo, para habitar otro presente–.

La imaginación es lo primero que intenta llenar el enorme vacío de la incertidumbre, y lo hace mediante la posibilidad, aun cuando sea absurda o incompatible.

La imaginación acepta lo múltiple y lo renueva sin cesar a fin de detectar nuevas “relaciones íntimas y secretas”, nuevas “correspondencias y analogías” que serán a su vez inagotables, como inagotable es todo *pensamiento* de las relaciones que cada montaje inédito será siempre susceptible de manifestar. (Didi-Huberman, 2011, p.16)

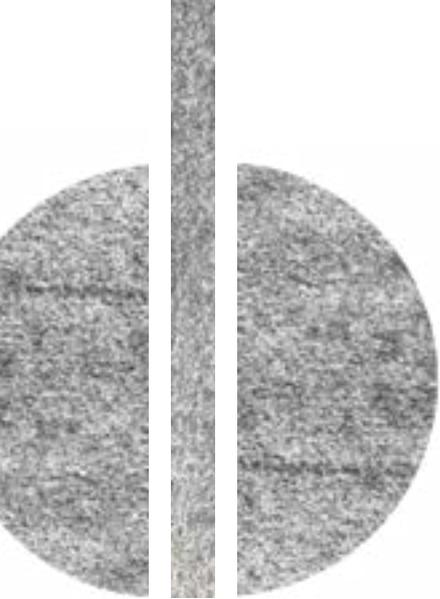
No se rige por las leyes de la realidad. De hecho, es una de las dos maneras de escapar a ellas.⁸ Sin embargo, también puede ceñirse, condicionarse. Cuando lo hace, cuando a la imaginación se le imponen marcos, se crea un experimento mental. Se simula la experiencia. La imaginación abarca aquello que no podemos alcanzar como organismos atados al presente, llega a lugares negados a los sentidos, porque los crea al conectarlos y recorrerlos. Y es que imaginar nos libera un poco de nuestros propios límites.

8. La otra sería el sueño.

9. Para Román Gubern el apetito de la mirada, la *pulsión escópica*, ha sido abordada por el psicoanálisis como "ese irresistible apetito de ver que es tan característico de la inteligencia humana y que, como toda fuerza biológica, sería contemplado con sospecha de todos los rigorismos religiosos, como ejemplariza el castigo divino infligido a la mujer de Lot. Leonardo da Vinci, que tanto nos ha ayudado a entender la naturaleza de esta pulsión, al relatar un sueño en una cueva oscura: Al cabo de un momento —escribe Leonardo—, dos sentimientos me invadieron: miedo y deseo, miedo de la gruta oscura y amenazadora, deseo de ver si no contiene alguna maravilla extraordinaria" (Gubern, 2003, p.10)

Para la imaginación no hay espacios negados, y ésta nos impulsa a llegar a lugares imposibles. A construir cuevas y montañas artificiales, darle la vuelta al mundo e inclusive salir de él. Y ahí, a donde nos ha llevado hemos encontrado límites en nuestro intelecto. Confines del universo llamados singularidades. En ellas las leyes científicas no alcanzan, nuestro entendimiento no las abarca. Son cajas negras, donde no percibimos lo que pasa o son esos espacios. Son sueños en cavernas,⁹ cámaras oscuras impenetrables a la mirada. Espacios negativos. Y uno de estos espacios se encuentra en el centro de este trabajo.

A todo esto, ¿qué es el espacio?



¿Puede estar llena de cualquier cosa?, incluso de vacío.
¿Cómo se estudia una cámara oscura?
¿Puede estar llena de cualquier cosa?, incluso de vacío.

EL ESPACIO ABSOLUTO Y RELATIVO:

LA DIFERENCIA ENTRE ESTAR
Y SER EL ESPACIO

IO. Si estás interesado, en la investigación de Norma Reyes Buck se lleva a cabo de manera metódica y puntualmente. En su trabajo se aprecia las consideraciones occidentales más representativas del espacio y un acercamiento al mismo desde la danza, y posteriormente la arquitectura.

II. Alberto Chimal encuadra esta frase en una pregunta “¿Fue Newton el último de los magos antiguos o el primer científico moderno?” Para mí en él se conjugan estas dos figuras depositarias y buscadoras del conocimiento. (Chimal, 2006, p. 21-22).

El espacio se ha abordado desde múltiples enfoques, tanto filosóficos, científicos, como artísticos, todos tratando de entender y aprehender algo que nos contiene y contenemos, de lo que somos parte y es parte de nosotros. No me ocuparé de hacer un recuento histórico de los distintos enfoques,¹⁰ pero en una burda generalización, el desacuerdo preponderante sobre el espacio está en su consideración como un ente absoluto o relativo. Estas aproximaciones derivadas de la física, son sumamente interesantes por su carácter ontológico.

Cada revolución del pensamiento, cada cambio de paradigma implica un pequeño milagro en la conciencia humana. La luz siempre prometida, deja ver un poco más. Solo un poco. Isaac Newton, “(...) el último de los magos antiguos o el primer científico moderno (...)”,¹¹ es conocido por la historia de la manzana caída del árbol, del cielo, de Dios, que le abre el panorama a un nuevo ordenamiento del universo. El fruto prohibido, del conocimiento, ofreciéndose como un acto revelador en un accidente, la serendipia en su máxima expresión.

Entre 1664 y 1666 época en la que Newton estudiaba en Cambridge, Inglaterra fue azotada por la Gran Peste por lo que se retiró a Woolsthorpe. En contraste con la gran tragedia que impactó a Inglaterra, ese tiempo para Newton sería lo que se conoce como *Anni mirabiles*, el Año de los Milagros. Aquí surge el mito de la manzana.

Sin embargo, Newton no fue iluminado por un momento súbito de sabiduría; no fue una casualidad tanto como una circunstancia. “El milagro reside en el increíble programa de estudios –llevado a cabo en privado y continuando en solitario– de un joven que asimiló un siglo de conocimientos y se colocó a la cabeza de las matemáticas y la ciencia europea” (Westfall, 2006, p. 58). La voracidad para digerir todas las matemáticas que encontraba en su camino y la disciplina impuesta a su fértil imaginación, hicieron posible sus hallazgos. Pero ni una manzana, ni un momento, ni un año de disciplina fueron suficientes para llegar a la idea de la gravitación universal. En realidad, eso fue solo el comienzo.

Tuvieron que pasar veinte años en los que Newton continuará con su incansable rigor, capacidad de experimentación, observación, análisis y vinculación; que mostrará algunos de sus trabajos sobre óptica y matemáticas, fuese reconocido, creará enemigos a partir de sus ideas revolucionarias y, cansado del confrontamiento, se alejará por completo de la comunidad científica, resguardándose en la teología y la alquimia. Solo después de ello llegará la pregunta que lo cambiaría todo.

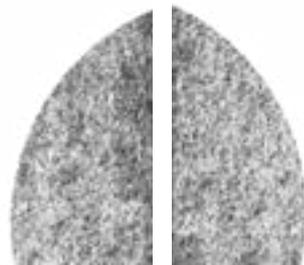
En 1684 el astrónomo Edmond Halley viajó de Londres a Cambridge y le pidió su “(...) opinión sobre cómo pensaba que sería la curva descrita por los planetas, suponiendo que la fuerza de atracción hacia el Sol fuese recíproca al cuadrado de su distancia de éste. Sir Isaac respondió inmediatamente que sería una elipsis” (Westfall, 2006, p. 194). Este cuestionamiento se basaba en una incógnita entre la relación de las leyes del movimiento celeste y la relación del inverso al cuadrado. Cuando Newton respondió que sabía la forma de la curva porque la había calculado, Halley se desbordó de entusiasmo y pidió ver los cálculos. Sin embargo, Newton argumentó no encontrarlos, y dijo que en cuanto los volviese a hacer, se los enviaría. Así lo hizo. Halley recibió un tratado de nueve páginas con el título *Motu coporum in gyrum* (Sobre el movimiento de los cuerpos en órbita), el cual suponía “(...) un paso adelante en la mecánica celeste tan enorme que podía constituir una revolución” (Westfall, 2006, p. 195).

Newton no se detuvo ahí, la llama que había estimulado Halley en él fue insaciable como la que dos décadas antes encontró en Woolsthorpe. Desde agosto de 1684 hasta la primavera de 1686 la investigación absorbió su vida por completo, se aisló de nuevo del mundo para después revolucionarlo. Así nacieron los *Principia*. El Año de los Milagros en realidad fue toda una vida de búsqueda.

Los *Principia* demostraron que existe una dinámica universal, la cual une la esfera terrestre con la celeste. Newton, ferviente creyente de las sagradas escrituras, había alcanzado el lenguaje divino a través de las matemáticas. Su trabajo puede caracterizarse como una investigación sobre las fuerzas centrípetas y su influencia en el movimiento orbital. Para ello acuñó el término centrípeta, el cual designa a la fuerza que hace que un cuerpo sea atraído hacia algún punto observado como un centro, en evidente correspondencia al concepto de fuerza centrífuga. La clave la encontró en el principio de la inercia, la tendencia natural de los cuerpos a moverse manteniendo la dirección y la velocidad constantes a menos que una fuerza externa actúe sobre éstos. Para que la inercia pudiese existir, Newton concibió al espacio como un continuo, un absoluto. (Véase Westfall, 2006, p.201)

El espacio absoluto, tomado en su naturaleza, sin relación en nada externo, *permanece siempre similar e inmóvil*. El espacio relativo es alguna dimensión o medida móvil del anterior que nuestros sentidos determinan por su posición respecto a los cuerpos y que el vulgo confunde con el espacio inmóvil; de esta índole es un espacio subterráneo, aéreo o celeste, determinado por su posición con respecto a la tierra. (Cárdenas y Botero, 2009, p. 53)

Es a partir de este contendor omnipresente e imperceptible que los cuerpos pueden reposar o moverse. Pero los estados de movimiento o reposo no pueden ser apreciados si no es en contraposición de algo más. Si ese algo más es imperceptible, también lo será la determinación del estado del cuerpo observado. Sin embargo, los cálculos de Newton funcionaban tan bien a partir de la consideración del espacio absoluto, que no hubo alguien capaz de demostrar su inexistencia.



Uno de sus principales detractores, el filósofo Gottfried Leibniz, precisó al espacio como relativo. La traba en su razonamiento residió en la imposibilidad de explicar la inercia en términos de relatividad.

En cuanto a mí, he señalado más de una vez que consideraba el espacio como una cosa puramente relativa, al igual que el tiempo; como un orden de coexistencias, mientras que el tiempo es un orden de sucesiones. Pues el espacio señala en términos de posibilidad un orden de las cosas que existen al mismo tiempo, en tanto que existen conjuntamente, sin entrar en sus peculiares maneras de existir; y en cuanto vemos varias cosas juntas, nos damos cuenta de este orden de cosas entre ellas. (Leibniz citado en: Cárdenas y Botero, 2009, p. 57)

Para probar la existencia del espacio absoluto, Newton colgó un cubo con agua a una viga mediante una cuerda. Luego torció la cuerda y el cubo comenzó a girar sobre su eje. El agua comenzó a girar unos instantes después de que el cubo lo hiciera, y se mantuvo en movimiento unos instantes después de que el cubo se detuviera. Newton aseguraba que el agua, la cual no se mueve respecto al cubo, debe moverse respecto al espacio absoluto. Con este supuesto y la autoridad que había ganado con su trabajo, Newton dejó zanjada la discusión.

Tiempo después, en los años ochenta del siglo XIX, el físico austriaco Ernst Mach retoma las ideas de Leibniz y responde lo que dejó como incógnita:

El experimento de Newton con el cubo de agua en rotación únicamente nos dice que la rotación relativa del agua respecto a las paredes del recipiente no produce *ninguna* fuerza centrífuga perceptible, pero que tales fuerzas sí se producen como consecuencia de la rotación relativa respecto a la masa de la tierra y demás cuerpos celestes. (Cárdenas y Botero, 200, p. 59)



Mach considera a la inercia como un concepto relacional, porque implica la necesidad de otros cuerpos para completarse. El movimiento de un cuerpo solo se puede determinar con relación a otro. Mach establecía que el cubo de Newton necesitaba algún objeto de referencia para saber que está girando, ya sea una habitación inmóvil o nuestro propio cuerpo. Si el cubo fuese el único objeto en el universo, ¿cómo sabríamos que gira?

Este concepto de movimiento, implica una interacción de los cuerpos donde la determinación es recíproca. El espacio absoluto se comporta unidireccionalmente, porque si es inamovible e invariable, significa que le son indiferentes los cambios percibidos por la experiencia. El espacio absoluto está relegado de la reacción que le corresponde a toda acción. En cambio, en el espacio relativo todos los objetos del universo ejercen una fuerza gravitatoria sobre los demás, y cada objeto “sentiría” la presencia de los otros a través de sus atracciones mutuas.

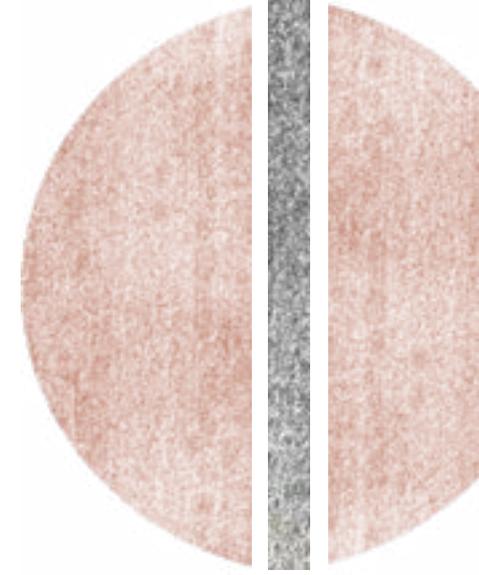
No es de sorprenderse que Isaac Newton, fiel devoto como lo fue, hiciera un vínculo directo entre aquella sustancia invariable, invisible, omnipresente, contenedora, y la idea de Dios. Este universo mecanicista, se encuentra dentro de esa sustancia rígida, a la cual no se puede afectar, pero ésta sí a los cuerpos, generando un vínculo de poder muy particular, el absoluto. El universo es un reloj y Dios su relojero. Por supuesto que, al físico, la propuesta relativista de Leibniz le sonaba a ateísmo, y esa era una justificación suficiente para confrontarla hasta su muerte (Westfall, 2006, p. 201). Newton fue un hombre que trataba de conciliar sus verdades a partir de la lógica y la experimentación, y lo hizo de una manera tan brillante que, al encontrar su verdad, encontró un poco la de todos y todo.

Sin embargo, el universo no funciona de tal manera. La ciencia moderna entiende al espacio de manera relativa. Einstein reformuló en parte las ideas de Mach acuñando el término de *Principio de Mach*. Éste dice que “(...) la masa inercial no es una característica intrínseca de un móvil, sino una medida de su acoplamiento con el resto del universo” (Lévy, 2008, p. 501).

Así, la existencia de fuerzas inerciales depende de la existencia de otros cuerpos con los que interactuar y por tanto la física en escalas pequeñas depende de la física en escalas astronómicas. Es decir que la habitación o el lugar donde estás leyendo esto, está siendo afectado por el universo entero y viceversa.¹²

La diferencia entre uno y otro planteamiento, entre el espacio absoluto y el relativo, es la discrepancia entre estar en el espacio y ser el espacio, al afectarlo directamente. El papel que tienen los cuerpos en uno y en otro es fundamental. Cuando se está en el espacio, no se tiene incidencia real en él y por lo tanto los cuerpos, incluyendo los humanos, están sujetos a algo que no sujetan. Cuando se es el espacio, o mejor dicho se es parte de él, los cuerpos sujetan aquello que los sujeta, se definen a partir del vínculo con lo otro. Determinación por correspondencia. Esta es la premisa que atraviesa la Fase II de la Multiperspectiva.

12. Este principio no pudo ser probado por la teoría de la relatividad general o especial, por lo cual no se convirtió en ley. Es algo que se sabe que debe pasar, pero no entendemos cómo lo hace.





MULTIPERSPECTIVA

FASE II

La Fotografía se convierte entonces para mí en un curioso médium, en una nueva forma de alucinación: falsa al nivel de la percepción, verdadera a nivel del tiempo: una alucinación templada de algún modo, modesta, dividida (por un lado “no está ahí”, por el otro “sin embargo, ha sido efectivamente”): imagen demente, *barnizada* de realidad.

La cámara lúcida,
Roland Barthes.



El espacio que crea la cámara es uno muy parecido al que percibimos, uno que no es realidad sino concepto. Por ello le podemos otorgar cargas simbólicas y por tanto emocionales. Los espacios más reconocibles en la fotografía (porque toda fotografía muestra espacio) son los de paisaje y de arquitectura. Estos géneros buscan mostrar al espacio desnudo y sin distractores para poder mirar/sentir sus cualidades lo más puramente posible. Por ello les llamaremos *espacios expuestos*. Su finalidad es trasportarnos a través de la mirada al lugar de la imagen. Pero ese lugar al que realmente nos traslada es una emoción investida de una forma visual (composición) específica. Tal es la razón por la que nos gusta la fotografía de un lugar o no, por el vínculo emocional que hay con él, el deseo de *pertenecer* a la emoción de ese espacio.

Por otro lado, tenemos las fotografías en las que aparecen figuras humanas. Éstas cambiarán por completo la carga emocional en una imagen, porque desvanecerán el sentimiento más insondable de todos: la soledad. Con el paisaje y la arquitectura nos encontramos por nuestra cuenta y producimos un sentimiento implantado entre *yo y le otre*. Cuando encontramos la imagen de una persona, evocamos y compartimos su sentimiento. El cuerpo comunica, expresa. La soledad, buena o mala, se va. El sentimiento se implanta entre el *yo y el otre*. El universo –incluyéndonos– cambia cuando hay otro humano, pero sobre todo se vuelve lo que llamaremos *espacios compartidos*.

Para comenzar a modificar el espacio que el aparato dictamina, resulta conveniente trabajar con *espacios expuestos*. Así el efecto será más perceptible siendo forma y fondo al mismo tiempo. En su mayoría ésta será una serie de fotografías arquitectónicas al ser lugares que se encuentran a medio camino entre el humano y le otre, al ser contruidos. La naturaleza es, sucede; el humano elabora.

En esta fase no modifiqué el aparato fotográfico, la primera intención fue cambiar el espacio dentro de los límites de su programa. De esta manera comencé a explorar la posibilidad de componer espacios en multiperspectiva al recomponer la imagen fotográfica. El procedimiento se llevó a cabo en *Adobe Photoshop*, uniendo diferentes fotografías en una sola y generando así un espacio que cuestione la perspectiva central. Pero para establecer una pregunta había que tener una duda la cual fue: ¿solo se pueden generar espacios fotográficos mediante la perspectiva central?

Deconstruir los objetos es una forma de conocerlos y así poder manipularlos. De tal manera que si diseccionáramos a la perspectiva cartesiana, en su centro encontramos su eje rector: el punto de fuga. Siendo éste la resolución al problema de plasmar la vista tridimensional en un lugar bidimensional; de cómo convertir la mirada en imagen.

(...) el Renacimiento quiso devolver el conflicto entre la abstracta *altura* del punto visual o altura de los ojos y el cuerpo real mediante el punto de fuga, que estabiliza la mirada en una determinada altura del punto visual. El punto de fuga representa al espectador en la imagen al señalarle un lugar simbólico. (Belting, 2012, p. 13)

La imagen fotográfica tiene el poder de trasladar porque reproduce la parte sensorial de la mirada. Está técnicamente elaborada para transmitir emociones a partir de un “tú estás aquí”. Ese “aquí” es el que se debía re-difinir en su propia naturaleza, y poder apelar al sentido antes que a lo lógico, sentir previamente a reconocer. Una especie de abstracción icónica: espacios imposibles.

Para lograrlos debía trabajar con algo que escapara parcialmente al desciframiento de la mirada, algo que fuese delirio. A partir del vínculo que el matemático Brian Rotman establece, pude encontrar la unidad mínima que la obra requería:

El punto de fuga tiene, como el cero, varios significados. Igual que el cero es una cifra como las demás, el punto de fuga de una imagen es un signo como todos los demás (cosas, figuras, etc.). Pero es también un signo con una función completamente distinta, “un metasigno” con el que se puede organizar de la misma manera infinitas imágenes, igual que con el cero generar infinitos números. (Belting, 2012, p. 14)

Kandinsky (1995) en *Punto y Línea* hace una observación similar: “El punto geométrico es invisible. De modo que debe ser definido como un ente abstracto. Pensando materialmente, el punto semeja un cero” (p. 21). El punto de fuga es de donde todo surge o concluye en la perspectiva, el lugar donde emanan todas las líneas que direccionan el acto de la mirada, la coordenada cero, la nada y el infinito.

Necesitaba un elemento que fuese una representación del punto de fuga, y lo encontré en el rincón de una habitación. Por otro lado, su simplicidad hace que el reconocimiento de su posición sea ambivalente; puede ser confundido entre cóncavo y convexo.



Fotografía de un rincón.
Multiperspectiva Fase II.

Así, recorrí la ciudad en busca de rincones, procurando fotografarlos de una manera simétrica, con el punto de unión en el centro.

Comencé a trabajar bajo la premisa de construcción, lo que me llevó a modificar, cortando y adecuando las unidades básicas a favor de su acomodo. Si un rincón era muy largo para acoplarse a otro, lo mutilaba. Gracias a este proceso llegué a la siguiente imagen:



Ernesto Mendoza, *Fotomontaje de Rincones II*,
2018, Multiperspectiva Fase II.

Mi intención fue crear espacios con múltiples puntos de fuga. Compuse esta imagen tomando en cuenta la textura y la luz de cada pared para otorgarle, dentro de su propia irrupción como fotomontaje, continuidad a la forma. Un espacio vinculado a la realidad por su cualidad fotográfica, pero al mismo tiempo negado en una existencia física. No resultó.

Mi habitación es blanca, y es uno de los principales espacios donde mi imaginación puede navegar. Bachelard dice que el beneficio más precioso de la casa, es que alberga el ensueño, “(...) la casa protege al soñador, la casa nos permite soñar en paz” (Bachelard, 2000, p. 29). Y fue ahí que tomé la fotografía de un rincón blanco, de donde toda esta idea emanó. La multipliqué y construí a partir de su conjunción:



Ernesto Mendoza, *Fotomontaje de un solo rincón*, 2018, Multiperspectiva Fase II.



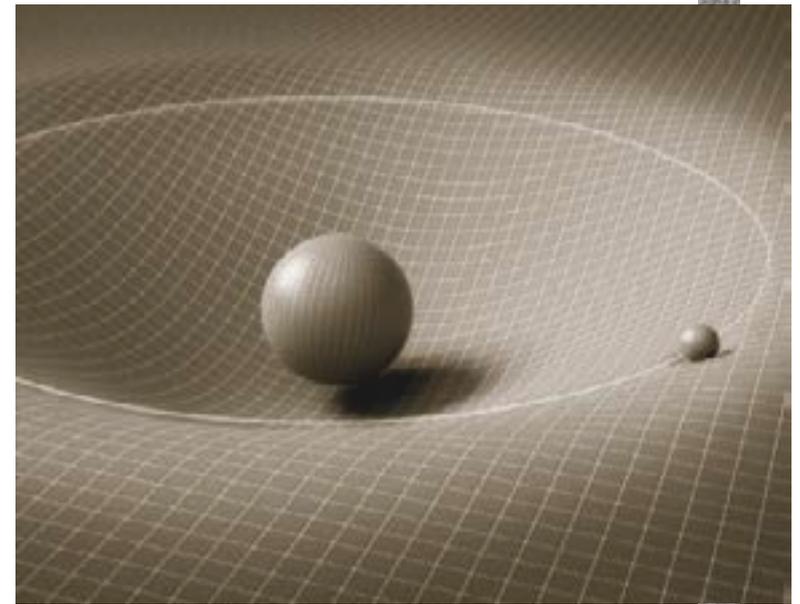
En esta imagen encontré dos problemas. El primero es que sugería una textura más que un espacio. El segundo fue que el proceso de construcción, al necesitar de la mutilación, no respetaba las unidades básicas, las convertía en una cosa diferente, atentaban contra la integridad. Mi acercamiento encontraba un sin sentido.

A partir de la observación y la reflexión, logré vislumbrar que las imágenes al evocar un lugar, primero deben apegarse a ciertas cualidades de los espacios conocidos para, en un segundo momento, poder ser reconocidas. Estas cualidades que buscaba partían de lo físico, pero desembocan en lo emocional, te debían trasladar hacia ella. Por ejemplo, que el mar es tan azul como inmenso, las habitaciones están diseñadas para contener, resguardar hasta los recuerdos, las escaleras son líneas rectas modificadas a un patrón de 90 grados, caminos esculpidos, etc. Si lograba trasladar a las imágenes estas cualidades, debería resolver el problema de la indefinición del espacio.

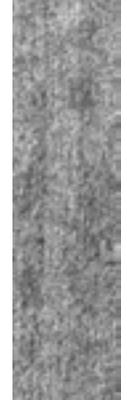
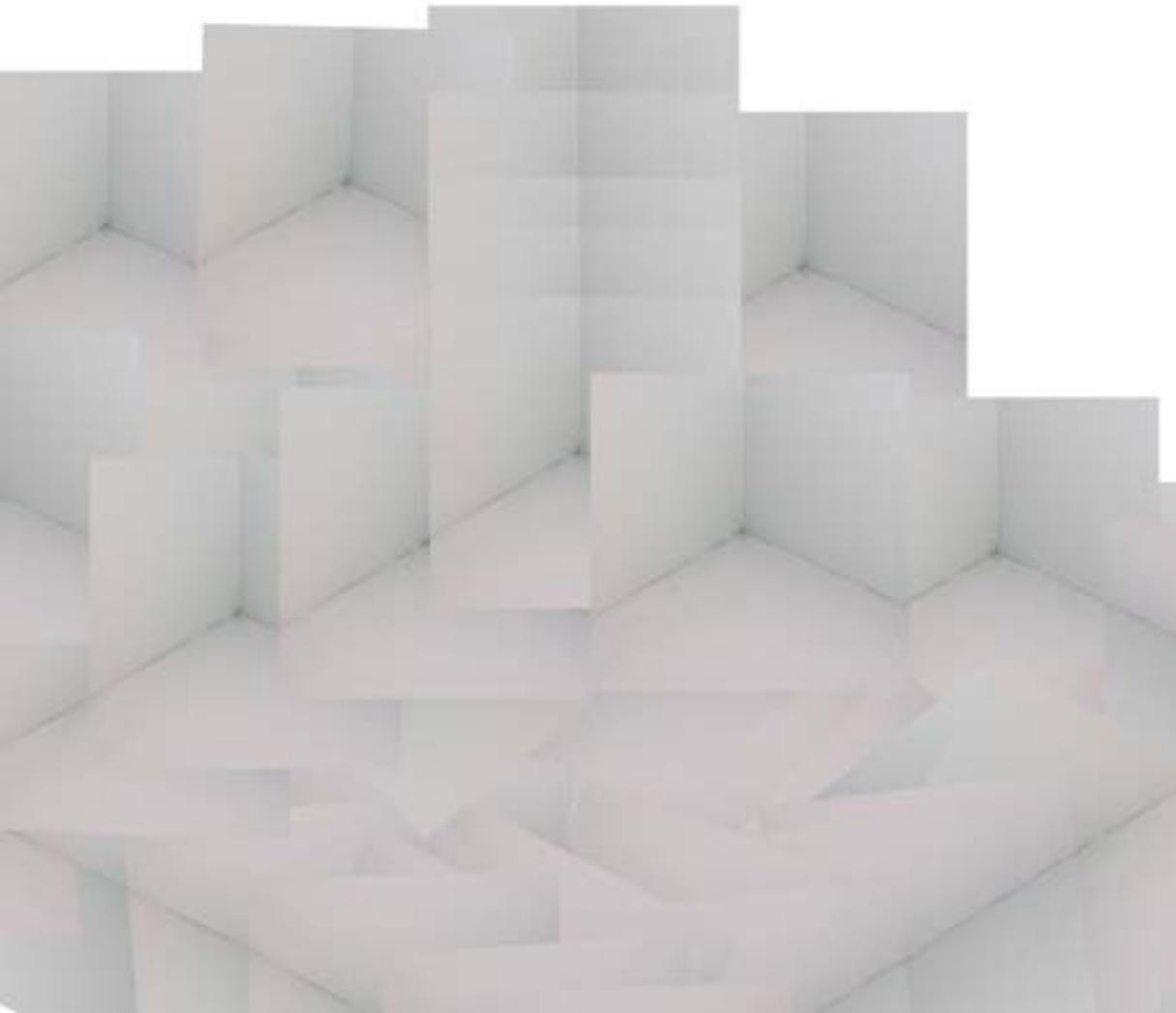
Para atender a la segunda problemática, la de la mutilación de la imagen, viré hacia los modelos científicos del espacio, en específico los que ilustran la *Teoría de la Relatividad* de Albert Einstein. Atendiendo al aspecto formal de esta imagen-esquema, el espacio es representado con líneas que crean un tejido. Esto me dio la idea de concebir el espacio de trabajo como un telar, donde todos los elementos están vinculados, aun cuando no entendamos de qué manera. El considerar a la imagen como un tejido, modificó la perspectiva en su proceso de creación.

El filósofo y poeta Herbert Read (1975) escribe que el tejido nació de la “(...) conciencia física tanto de diseño como de volumen. Implicaba la creación de complejos diseños geométricos por la acción manipuladora de los dedos” (p. 50). Evidentemente el volumen que las fotografía ofrece es ilusorio, y perceptible solo para la vista. Lo relevante aquí es contar con la conciencia de que el rincón y la esquina ofrecen la ilusión de volumen y que el tejido debe adecuarse a él. Por tanto, los volúmenes de cada rincón son los que debían compaginar.

Herbert Read (1975) señala que “(...) las operaciones de la cestería y el tejido originaron formas o modelos de entretejer o entrelazar en las cuales la percepción de los objetos se ajustaba automáticamente; la forma (Gestalt) había sido, por así decirlo, preseleccionada” (p. 51). Por tanto, para tejer una imagen el proceso debe tener una preconcepción, y a partir de ella buscar que su elaboración obedezca a la fluidez. Generar tejidos es una de las maneras más amables de manipular los materiales.



Esquema de la interacción espacial entre la Tierra y la Luna, basada en *la Teoría de la Relatividad* (Martínez, 2018, s/p)



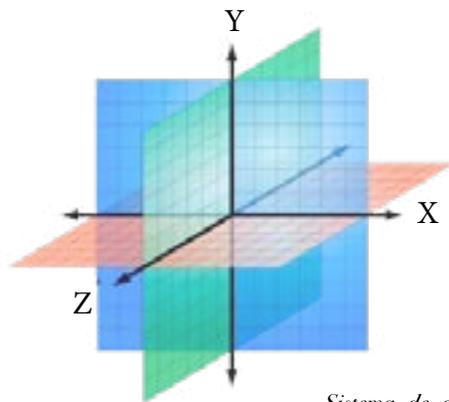
Cada rincón, elementos individuales e iguales que debían ser unidos y encontrar una congruencia; debían pertenecerse, definirse a partir del vínculo. Trabajar con la variación de un mismo elemento demostraría su potencial, como lo ha hecho de manera parecida la fotografía digital a partir del píxel. Así surge esta imagen basada en la composición de una habitación:

Ernesto Mendoza, *Pieza en proceso de tejido*, 2013,
Multiperspectiva Fase II.

El acto de tejer, implica poner, sobreponer y anteponer múltiples elementos para enlazarlos. La consigna fue que, como unidad mínima, los rincones no podían cortarse, solo posicionarse a lo largo y ancho del espacio de trabajo. El colocarlos uno frente a otro impregnó al proceso de una sensación de profundidad, la tercera dimensión, en su elaboración. Lo que se estaba entrelazando no son unidades concebidas para vincularse, como pueden ser las letras o las palabras, aun así, tejí un texto con múltiples puntos de fuga.

Por otra parte, el rincón es la representación del espacio tridimensional donde habitamos. Los tres ejes tienen un grado de separación de 90° respecto al otro, cada uno señala el comienzo y fin de una dimensión del espacio. Son la representación esquemática del espacio tridimensional: ancho, alto y profundidad. La materia prima de estas imágenes es el esquema fundamental del espacio.

La idea de lo elemental, lo primigenio, me encausó a utilizar los colores primarios de la luz (rojo, verde y azul). Ejecuciones cuyo desarrollo estaría marcado en gran parte por la emocionalidad del color, y que de a poco, determinaría las características del espacio que sería tejido. Así el proyecto encontraba sus conceptos en elementos formativos de la fotografía misma.



*Sistema de coordenadas tridimensional
(sakurambo), 2007: s/p*

Sin embargo, encontrar rincones de esos colores y con la textura adecuada fue una dificultad mayúscula, por lo que comencé a buscar alternativas. La elaboración de maquetas se presentó como una de ellas al encontrar el trabajo de Thomas Demand, fotógrafo y escultor alemán, quien crea maquetas de lugares que fotografía.

La ilusión de espacios con modelos a escala, es un doble traslado del cuerpo. Cuando miramos un modelo a escala, nos convertimos en gigantes. La relación de nuestro cuerpo con el tamaño que deberían tener esas formas monumentales es el guiño a un plano sobrehumano. Basta ver un niño o niña jugando con muñecos, casitas o pequeños autos. Ellos no se convierten en los juguetes, los juguetes obedecen ciertas voluntades del niño, quien se transforma en espectador y destino.

Las impresiones de Thomas Demand son de gran formato, lo cual otorga una sensación de inmersión de tales espacios. Pensar que el lugar mirado es una maqueta, hace la operación inversa que Alicia en el primer salón de *El país de las maravillas*, nos agiganta y después nos encoje. El cuerpo redimensiona su propia escala.



Thomas Demand, *Fabrik*, 1994, Impresión cromogénica montada en Diasec.
Max Protech Gallery, New York.



Fotografía de un rincón de papel.
Multiperspectiva Fase I I.

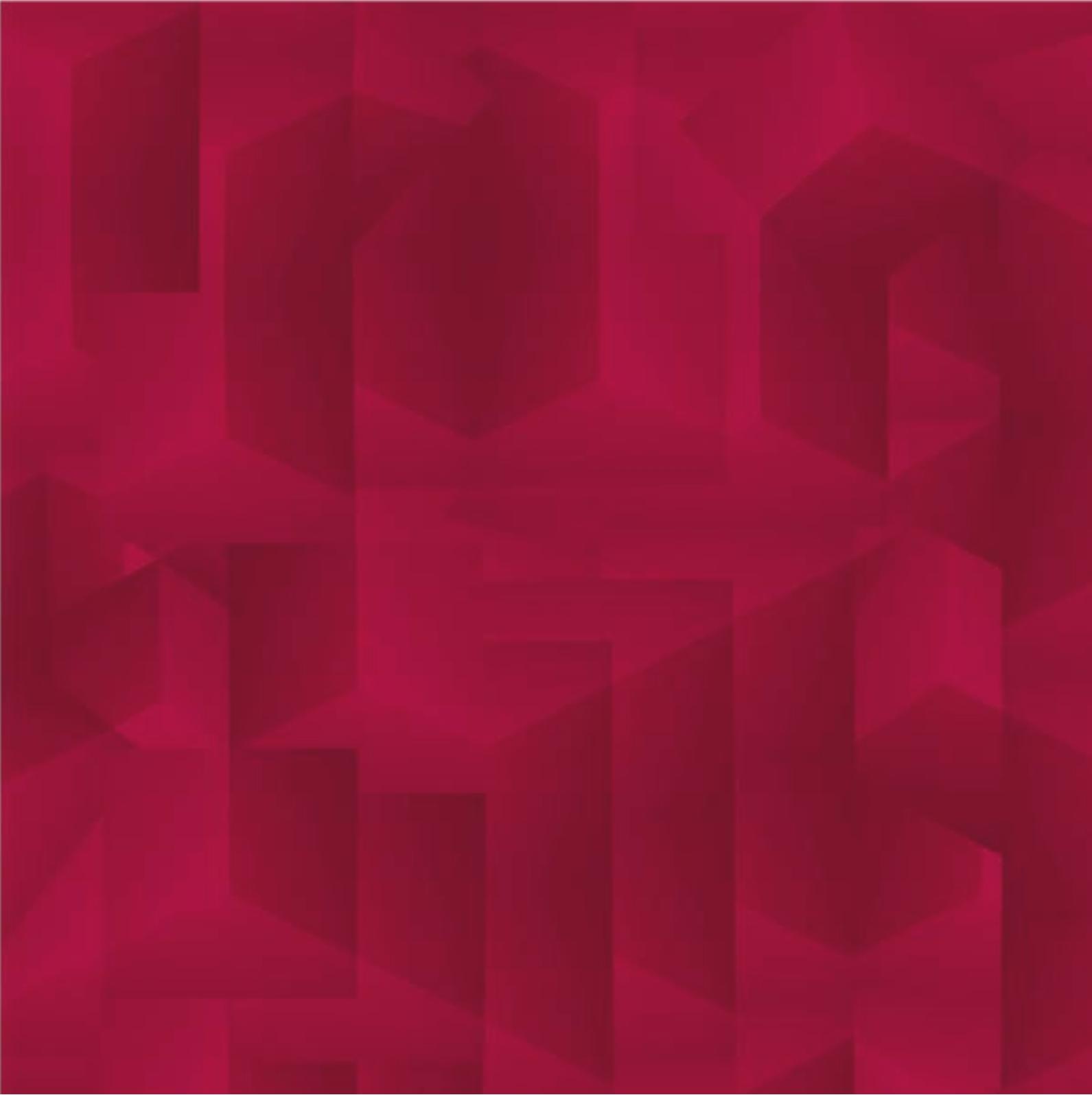
Con hojas gruesas de papel de color, elaboré rincones de cada uno de los colores. Otra de las ventajas fue poder controlar la luz, pudiéndole dar el mayor volumen a el rincón a partir de la sombra y el degradado.

La *Teoría de la Relatividad* de Einstein declara que el tiempo también es una dimensión, que hay tiempo-espacio. El rincón como imagen, como ya he dicho, es una representación esquemática del espacio tridimensional. Al multiplicar la imagen, y con ella todos sus atributos metafóricos como el punto de fuga, simbólicamente se tejen múltiples perspectivas, o múltiples espacios en perspectiva, cuyo tránsito obligatorio de la mirada requiere de tiempo. La abstracción implica una transferencia de responsabilidad hacia el mirador, donde éste da su tiempo para sumergirse en la obra, descifrándose mutuamente:

En el centro de este arte moderno hay un concepto moderno de tiempo y las relaciones determinadas como algo nuevo no incremental sino continuo, no exclusivo, sino inclusivo. Es ahí donde las cualidades y la duración de la percepción fenoménica se extienden plenamente en un estado interactivo de flujo, nunca plenamente previsible y nunca plenamente resuelto, y pueden existir solo mientras el perceptor individual las active. En este sentido, practicar la percepción fenoménica es el equivalente de practicar en la cuarta dimensión. (Navarro, 2000, p.58)

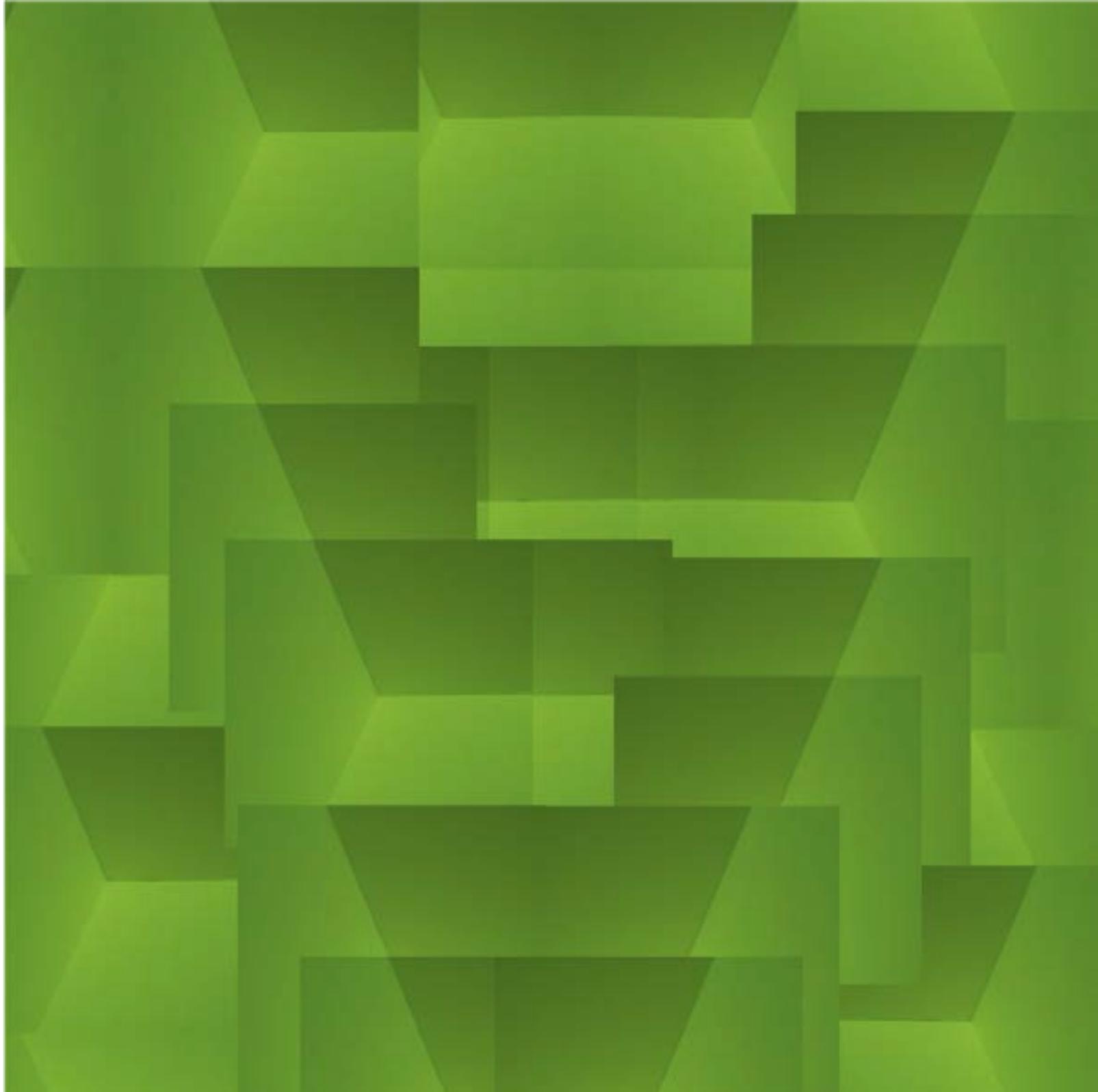
El resultado, una imagen que cuestiona la perspectiva del aparato fotográfico al trastocar el punto de fuga. Esto puede lograrse al establecer una multiplicidad de ellos y así generar multiperspectiva. El objeto ideal para tal tarea es un rincón, por sus características visuales y perceptivas. La manera adecuada de trabajar una imagen multiperspectiva es como un tejido. Encontrando todo este conocimiento es que la Fase II fue elaborada.

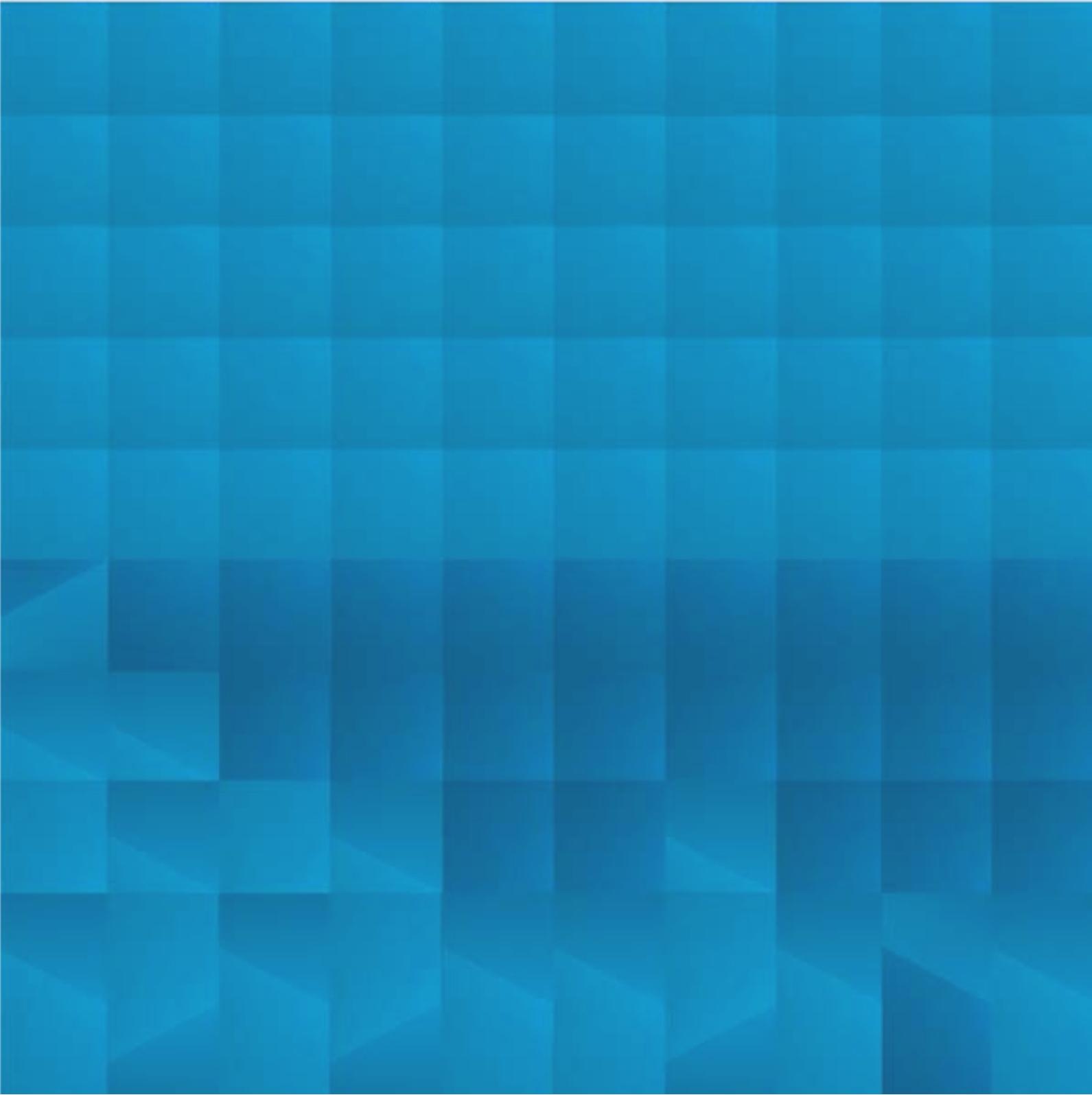




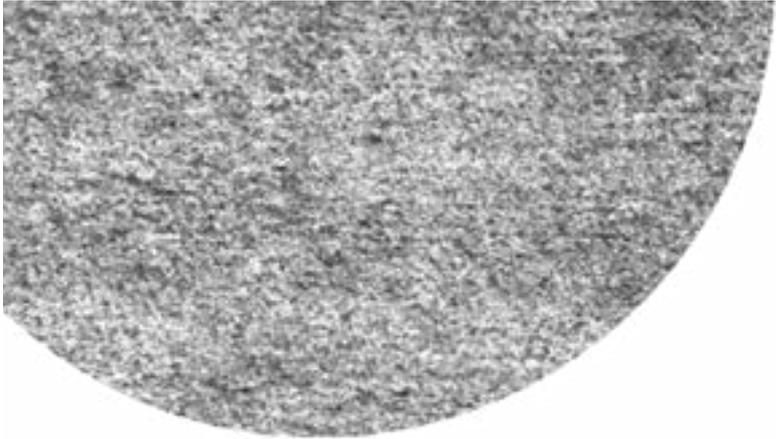
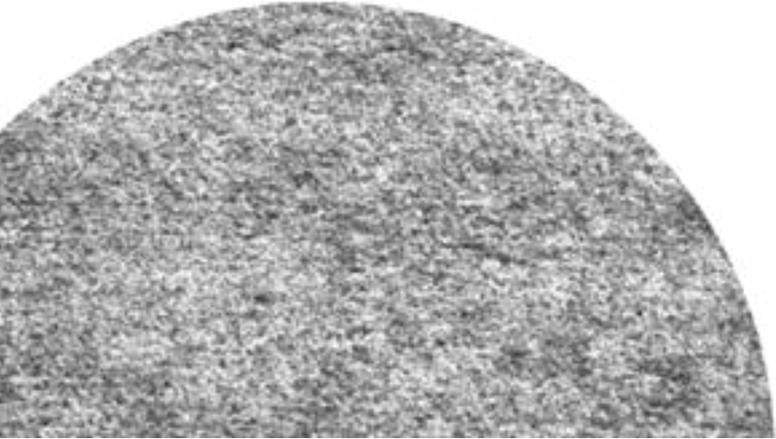
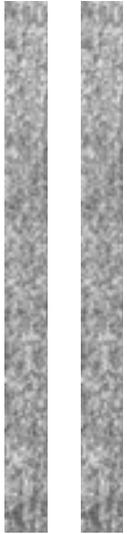
Ernesto Mendoza, *Rojo*, 2018,
Multiperspectiva Fase II,
Archivo Digital.

Ernesto Mendoza, *Verde*, 2018,
Multiperspectiva Fase II,
Archivo Digital.





Ernesto Mendoza, *Azul*, 2018,
Multiperspectiva Fase II,
Archivo Digital.



L A F Ó R M U L A
Y E L C E N T R O



Una travesía, y cualquier movimiento, puede descomponerse en tres conceptos: el punto de partida, de llegada y la trayectoria. Estos, hay que decirlo, son co-dependientes. Una travesía es considerada segura cuando los tres elementos se conocen de antemano. En cuanto alguno es incierto, la seguridad disminuye. El más común en pensarse de tal manera es la trayectoria, pues estamos acostumbrados a guiarnos por objetivos, metas, finalidades que se establecen previamente. Para llegar a ellos se ha fomentado una cultura del “cueste lo que cueste”, palabras que implican un acto de sacrificio, ya sea como víctima (sacrificando el propio cuerpo) o de victimario (sacrificando el cuerpo de otro). Todo esto instaurado en un sistema de competencia, donde lo prioritario es llegar lo más cercanamente posible al centro, el cual implica cierto bienestar, pues ofrece la ilusión de orden ante la entropía que gobierna el universo.

El orden da seguridad, pues parece cristalizar al azar, y hacer visibles los movimientos que vendrán –porque lo único que sabemos, es que vendrán algunos movimientos, aun cuando nosotros ya no estemos–. De tal manera, hemos acumulado fórmulas para fomentar ciertos eventos hacia nuestro bienestar. Desde el cómo controlar el fuego hasta cómo construir un artefacto de 750 toneladas que nos lleve al espacio. Las fórmulas, –maneras específicas de hacer algo para conseguir determinado resultado–, se vuelven más complejas porque se acumulan e interactúan entre ellas, como moléculas en exploración y crecimiento.

Podemos pensar que las fórmulas son previas a la conciencia y al lenguaje, siendo la manera en que la vida se ha adaptado al medio. ¿Cuál es la manera para desplazarse más rápido? ¿De qué manera debe ser un panal? ¿Qué tipo de sensibilidades son más adecuadas para ciertos espacios? ¿Cuáles son las mejores épocas y lugares de apareamiento? ¿Ser gregario o solitario? Con ello, podríamos entender a la evolución como una especie de aprendizaje o acumulación de fórmulas para sobrevivir. Un aprendizaje instaurado en el centro de la vida misma transportado en el ADN.

Al considerar esto, aún el control del fuego se presenta como una fórmula sumamente compleja. Puesto que no solo cuentan nuestras habilidades para recordar qué tipo de materiales son inflamables, que formas específicas fomentan su inflamabilidad, cuáles son los movimientos específicos que animan a la combustión, etc. El cuerpo debe aportar ciertas condiciones como la biomecánica de los movimientos, así como los agentes que lo permitan (músculos, huesos, articulaciones, pulgar, etc.), condiciones específicas para la manipulación de los materiales como el dedo pulgar en la mano y el hecho de que haya dos manos. Con esto quiero evidenciar que toda “forma de hacer” tiene muchas condiciones detrás. En palabras de Carl Sagan: “Para hacer una tarta de manzana, primero tienes que crear un universo”.

Así es como cada fórmula funciona si –casi– todas sus condiciones se cumplen. Estructuras que contienen y son contenidas por un centro, alrededor y dentro del cual se ordenan todos los demás elementos, núcleo y membrana al mismo tiempo. El centro es aquello que le da sentido a la estructura, aun cuando no esté dentro de ella. “A partir, pues, de lo que llamamos centro, y que, como puede estar igualmente dentro que fuera, recibe indiferentemente los nombres de origen o de fin, de *arkhe* o de *telos* (...)” (Derrida, 1989, p.384). Las fórmulas podrían considerarse flexibles, sin embargo, solo cuentan con rangos de efectividad. Dicho de otra manera, solo funcionan dentro de los límites de su propio juego. Si ciertas condiciones son modificadas, aún existe la posibilidad de que se llegue a un resultado muy parecido al previsto, aunque nunca será el mismo. La mayoría de las variaciones son indetectables para nuestras limitadas percepciones.

De tal manera se forjan las seguridades, a través de una previsualización de los resultados sobre un juego ya dado. Miradas al futuro (punto de llegada) a partir de un conocimiento acumulado (punto de partida) y un condicionamiento constante del presente (trayectoria).

Estas trayectorias, que son formulaciones del movimiento, pueden ser trazadas gracias al establecimiento de un centro. Su existencia da estabilidad a la estructura, le otorga gravedad. Por ejemplo, la vida es posible en nuestro planeta gracias a condiciones sumamente particulares –aunque no exclusivas– en el universo. Y así ha funcionado por un tiempo. Es cierto que estas circunstancias han variado, pero el rango se ha mantenido lo suficiente como para que la vida siga. En específico, que el agua¹³ pueda existir en estado líquido, el primer y último eslabón para que el milagro sea posible.

El agua, el líquido vital y disolvente universal, es increíblemente maleable, toma la forma de lo que lo contiene. Su unidad mínima, detectada por nuestras sensibilidades es la gota (la esfera es la forma más eficiente, por ello así son las burbujas), la cual se sostiene a sí misma gracias a la tensión superficial. Ésta le otorga forma sin necesidad de algún contenedor, porque establece sus propias fronteras, una fuerza de unión que delimita. Así se crea un adentro y un afuera, otorga la seguridad en la distinción entre una gota y otra, o entre una gota y cualquier otra cosa. De una manera similar se comporta la mente humana, la cual además tiene la capacidad de categorizar las percepciones, crear la diferenciación con el pensamiento: concibe.

¿Qué pasa si los límites se disipan y ya no se pueden distinguir?
¿Qué pasa si ya no podemos definir los límites entre gotas, o si quiera saber si lo que vemos es agua porque se ha vaporizado?¹⁴

13. «Qué inapropiado llamar Tierra a este planeta, cuando es evidente que debería llamarse Océano». Arthur C. Clarke.

14. El maestro John Lumberg, en alguna clase del posgrado en Artes Visuales.



Vilem Flusser hace una analogía similar con hilos que se rompen, y se convierten en puntos. Aquello que considerábamos como estructuras inamovibles se desmoronan.

Y apenas en los últimos tiempos empezamos a dejar en claro que esas reglas no las hemos “descubierto”, digamos en las circunstancias del entorno (por ejemplo, como leyes de la naturaleza), sino que son producidas por nuestros propios textos científicos. De tal manera que perdemos la confianza en las reglas de la escritura correcta. La reconocemos como reglas del juego que bien podrían ser diferentes, y este conocimiento lleva a que finalmente los hilos conductores se rompan y los conceptos se desintegren. Y, en efecto, el conjunto de hechos descritos se disgrega en un enjambre de partículas y quantos; a la vez que el sujeto que escribe se disgrega en un enjambre de bits de información, de momentos en que se toman decisiones y de átomos.¹⁵

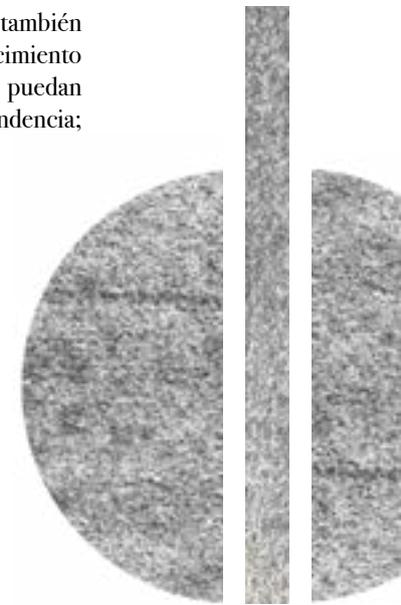
(Flusser, 2011, p. 15)

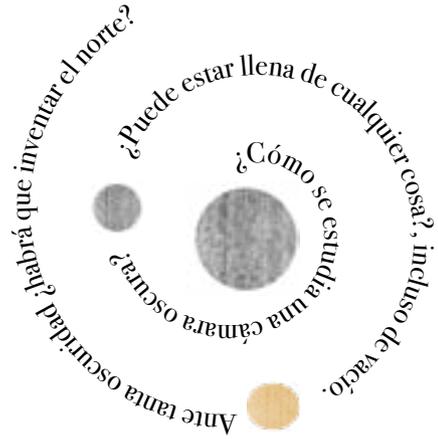
Ahora el norte se pierde, el punto de llegada es indeterminable, la trayectoria es incierta y todo gracias a que la unidad del punto de partida se difumina. La seguridad del viaje se muestra como la ilusión que siempre ha sido. El cero ya no es el antecesor del uno, ni la base de un sistema decimal, se convierte en un infinito.

Este es nuestro escenario, en el cual se lleva a cabo esta investigación. La posmodernidad de la que partimos, la ingravidez del ser,¹⁶ irónicamente es lo que sostiene a este proyecto. Por tanto, la propuesta no solo es visual, sino estructural. El presente trabajo al tratar de romper con la fórmula de la perspectiva, también propone otra manera de componer y compartir el conocimiento dentro de un marco académico. Textos e imágenes que puedan ser interconectadas, en una determinación por correspondencia; un espacio relativo en vez de uno absoluto.

15. *Aktome*, término acuñado por Flusser para referirse a acciones elementales que a su vez componen conjuntos de comportamientos.

16. Como Milán Kundera (2012) enuncia en *La insostenible levedad del ser* “(...) la ausencia absoluta de carga hace que el hombre se vuelva más ligero que el aire, vuele hacia lo alto, se distancie de la tierra, de su ser terreno, que sea real solo a medida y sus movimientos sean tan libres como insignificantes” (p.13).





LA PARADOJA DEL ESPACIO ABSOLUTO

LA OMNIPRESENCIA
Y LA AUTOPOIESIS

Hasta el momento, he indagado y cuestionado el espacio dentro de la imagen fotográfica. Pero hay otro tipo de espacialidad que puede ser explorada en la concepción de la multiperspectiva. Para esto hay que tomar en cuenta que el fenómeno de la fotografía enlaza de una manera específica al funcionario con su entorno, que es a partir de la cual se elaborará la imagen.

El espacio fotográfico está constituido por el vínculo entre la luz captada –proveniente de algún espacio– y la cámara. En tanto alguna de las cualidades de estos dos factores se modifique, el espacio fotográfico también lo hará. Cuando existe alguien que percibe este espacio, le otorga la categoría de lugar, sin que deje de ser espacio. Así se forma el vínculo entre los tres elementos del acto fotográfico: el funcionario, el aparato y el lugar.

El fotógrafo nunca estará visualmente en el mismo lugar que el objeto a fotografiar. Los límites para la consideración de “el mismo lugar” en la escala humana son determinados por el alcance de los sentidos. Sin embargo, cuando se utiliza la cámara ese lugar estará determinado por alcances de la misma. Así la mirada se enfoca en el interior del aparato, donde teóricamente se proyecta lo que ocurre delante de él (cuales quiera que sean las distancias). Cuando se toma una fotografía donde nos encontramos es en el interior del aparato, el lugar se define por lo que la cámara nos permite ver!¹⁷

Un error sería sugerir la ampliación de los sentidos a través de determinadas ópticas. Tal caso es el de los lentes macro y los teleobjetivos. Nuestra visión no se modifica, el sujeto sigue observando lo que el aparato le permite percibir, y por tanto está explorando alcances de éste, no los propios. El lugar siempre será el mismo –dentro del aparato–, un sitio construido para generar ilusiones cambiantes a partir de la luz entrante, procesada por un mecanismo para captarla y transmitirla al ojo humano. Por tanto, cuando un funcionario efectúa el acto fotográfico, aunque sea por un instante deja de situarse visualmente en el espacio físico para situarse en el espacio fotográfico, el cuál es un espacio ilusorio.

17. Como caso extremo de la localización visual del sujeto está la fotografía remota. A través de una interfaz que permite al funcionario controlar la cámara a grandes distancias. Ejemplo de ello es el telescopio Hubble.

En dicho instante, nuestra vista está inmersa en una proyección de luz, pero nuestro cuerpo sigue en un plano físico y como tal debe adaptarse a él. Puede ser obvio, pero el cuerpo debe ajustarse tanto al entorno para no sufrir algún accidente, como al aparato para adecuar sus virtualidades y así activarlo para generar la imagen esperada.

Ya sea correctamente o no, adiestramos nuestros cuerpos para que la cámara funcione de la manera deseada. La instrucción es técnica y sensible. Cuando se desarrolla la mirada a partir de cualquier arte visual, el sujeto comienza a condicionarla con base en los fundamentos que aprende de él, comienza a “encuadrar” la realidad, a convertirla en imagen, a filtrarla con los principios de su soporte. En el caso del fotógrafo, del aparato. En la búsqueda de la creación de la imagen poco a poco moldeamos nuestro cuerpo para llegar –en el criterio de cada quien– a una óptima captación sensible.

Los cuerpos vivos, tienen la impresionante capacidad de adaptarse para sobrevivir. Probablemente la sensibilidad fue desarrollada con este propósito, pues los sentidos son las compuertas hacia lo externo. Pasajes hacia otros cuerpos, al entorno, al ambiente, a la interacción. Acciones vinculantes a nuestras dimensiones, nuestros mundos. Esa capacidad de adaptación, que también es de aprendizaje, es la que utilizamos para adecuarnos al aparato fotográfico.

Aun cuando no se distinga este fenómeno, al utilizar una cámara fotográfica, el mundo de la mirada se reduce a las dos dimensiones de la imagen. Ésta proyecta la dimensión de profundidad en lo largo y ancho de su prisma o pantalla. A la fotografía se le considera realista, incluso “verdadera”, pero es un mecanismo altamente elaborado para crear una maravillosa farsa.

Lo que diferencia la imagen del cuerpo es que éste posee profundidad además longitud y latitud, cualidades inherentes de todo objeto tridimensional. Descartes las llamó extensión. La extensión como tal es el principal atributo de la *res extensa*, también traducida del latín como materia extensa o sustancia extensa. Para Descartes la *res extensa* es el mundo corpóreo, el espacial, en contraposición de la *res cogitans* que es el mundo del pensamiento.¹⁸

En su tesis de maestría *El espacio físico construido vacío: Una aproximación fotográfica*, Norma Reyes Buck (2013) propone un vínculo entre la *res extensa* con la idea de Dios:

(...) en tanto que una de sus características es ser omnipresente, estar en todos lados, como el espacio, ser autopoietico, y tanto Dios como el espacio no son sensibles, sino inteligibles, se aprehenden o se conocen a través de la inteligencia, no de los sentidos (...) (p. 30)

La omnipresencia pensada como la capacidad de estar presente en todas partes al mismo tiempo, es algo que a la condición humana o la de cualquier ser, objeto, o elemento concreto del universo, se le niega. Cada cosa ocupa su propio tiempo y espacio, y eso es lo que en un principio la define, le delimita fronteras, hacen un yo y le otre.

Cada una de las cosas “reales” manifiesta ante todo su realidad ocupando un lugar del espacio y excluyendo todo lo demás. En última instancia la individualidad de la cosa se funda en que es un “individuo” espacial en ese sentido, en que posee una “esfera” propia en la cual se haya y afirma frente a cualquier otro ser. (Cassirer, 2013, p. 172)

En este fenómeno se basa el principio de distinción, la acción fundamental para que se lleve a cabo la percepción. Tanto así, que potenciar nuestras capacidades para distinguir nos han llevado a descubrir mundos subatómicos. A partir de una diferenciación más especializada es como se amplía la percepción. En el sistema lógico del pensamiento, la omnipresencia solo cabe como un concepto, nunca como algo comprobable. Para evidenciar algo de tal

magnitud habría que tener la capacidad de recorrer la bastedad del universo, y aún estamos anclados –tal vez siempre lo estaremos– a un pedazo ínfimo de él. Siendo la primera barrera, nuestro propio cuerpo.

Newton basó su *Teoría General de la Gravedad* en el supuesto de que el espacio es absoluto, algo continuo y omnipresente, que escapa a los sentidos, es decir a la percepción. Y no es tanto que este concepto del espacio absoluto se escape como que en realidad su concepción haya sido una ruptura, y por tanto nueva posibilidad en el pensamiento. Herbert Read propone que esta germinación es paralela a una extensión de la conciencia de la realidad, y que no hay un periodo más evidente en esta extensión que del paso de la magia a la religión.¹⁹

19. Véase Read, 1975, p. 72-105.

La percepción surge a partir de la división y comparación de estímulos, por tanto, es imposible que en ellos quepa la indeterminación que necesita la omnipresencia para ser concebida. La percepción se limita como tal al presente, lo sensible habita en el aquí y el ahora. La omnipresencia de algún agente requiere de lo invisible, es decir de aquello imperceptible, porque está en todas partes y en todos los tiempos; aquí pero también allá, en el ahora pero también en el antes y el después. Cualidad imposible para cualquier ser que reconozcamos sensiblemente, porque al reconocerlo ya le hemos impuesto límites. La omnipresencia es la falta de límites del ser, tanto espaciales como temporales.

Lo imposible es aquello que rebasa o desafía lo posible; y lo posible es lo que construimos a partir del entendimiento que hemos acumulado de nuestra experiencia. La posibilidad es una virtualidad capaz de convertirse en elemento sensible, presente. Lo que puede suceder o se puede realizar. Sin embargo, lo posible no habita lo presente, solo es anclado a él por una de dos sensaciones: la esperanza o la condena.

18. Esta dualidad Descartes la expone en *Reglas para la Dirección del Espíritu* y la desarrolla en *Meditaciones Metafísicas*.

¿Cómo cabe la posibilidad en nuestro pensamiento de un ente omnipresente que lo abarque todo? Para ello se debió romper la barrera del presente, y de eso se encarga la imaginación. La imaginación nos permite viajar en el tiempo y en el espacio, porque es la capacidad de crear y recrear a través de la imagen. La memoria es un derivado de esa capacidad de recreación, por eso es falible.

Herbert Read (1975) escribe que:

“(...) el sentido de lo numinoso no surgió de un proceso de discriminación, sino del poder de creación que el hombre descubrió en sí mismo (...) la primera vez que el hombre hizo con sus propias manos un objeto al que podía dotar de una presencia invisible, negó el mismo la lógica científica de un mundo mágico, escapando así a (...) la operación de leyes inmutables que actúan mecánicamente (...)” (p. 80-81)

Para él, la diferencia entre la magia y la religión yace en que la primera funciona con causalidades entre los elementos naturales, mientras que la segunda está regida por voluntades sobrehumanas, divinas e influenciadas.²⁰ En este sentido, la magia está relacionada con la ciencia al considerar los procesos de la naturaleza como rígidos.

El ser humano al descubrir la capacidad creadora de su imaginación, tal vez imaginó haber sido imaginado por una voluntad más grande que la suya. Algo o alguien que lo trascendiera y fuese más allá de su propia experiencia. Pero a estos seres, aún con todo su poder, tuvo que precederles un espacio el cual habitar. Así, Read (1975) propone que la conciencia de lo “(...) numinoso pudo solo desarrollarse paralelamente a una mayor conciencia del espacio; del espacio, primero, como un continuo indefinido y, luego, como un continuo infinito” (p. 82). Solo en tanto exista un espacio imperceptible e infinito, pueden existir dioses que lo habiten. Este espacio al desvincularse completamente de los referentes sensibles, es un espacio abstracto. La abstracción resultante puede ser la primera en su clase que la humanidad haya concebido, porque resultó un absoluto. El espacio absoluto abrió una brecha

20. Tal vez aquí se gesta también la creencia de lo “favorable” y el “capricho”.

a ideas tan peligrosas como el todo y la nada, el siempre y el nunca; y otras tan fantásticas como la trascendencia, el alma y el espíritu.

Respecto a la otra característica entre espacio absoluto y lo numinoso señalado por Norma Reyes Buck, lo autopoietico, debemos asumirlo como la capacidad de un sistema para reproducirse y mantenerse por sí mismo. La concepción de la autopoiesis surgió del repensar la definición asumida de la vida, aquella que le dio barreras desde un principio, la cual se distinguió de lo inerte, la dicotomía del universo. Fue en 1960 cuando el Dr. Humberto Maturana se cuestionó las bases ya establecidas de las definiciones de los seres vivos. Podemos escuchar un poco de su proceso en *La Belleza de Pensar* transmitido por ARTV a fines de diciembre de 1995:

¿Cómo sé yo que lo que constituye a un ser vivo es un ser vivo? ¿Cómo sé yo que, si lo que contesto, contesta lo que pregunto? (...) Pensando en eso yo, por otras circunstancias, me di cuenta que lo central de los seres vivos es su autonomía. Es ser sistemas tales que todo lo que pasa con ellos tiene que ver con ellos. Que lo externo no especifica lo que les pasa, sino que gatilla procesos que tienen que ver con ellos. Entonces me dediqué a pensar qué tiene que pasar en las dinámicas fisiológicas, en las dinámicas moleculares, para que surja un sistema, un ente que tiene esas características. (...) Me doy cuenta que lo que pasa con los seres vivos es que todas las moléculas que los componen se producen ahí. Entran moléculas y salen moléculas y forman un remolino de producciones moleculares, de modo que las moléculas que se van produciendo participan en la producción de las mismas clases de moléculas, constituyendo una unidad discreta. Y es a eso a lo que he llamado autopoiesis (...) producción de sí mismo. (Sin autor, 2016: p.#)

La autopoiesis es la base de la vida, el fenómeno que le otorga sus límites para que ésta sea posible. Es la producción de la autonomía, del yo, lo que provoca la individualidad de los organismos. La finalidad de la autopoiesis es lograr la unidad de la que depende la vida. Y la unidad, es lo que necesita el espacio absoluto para sostenerse. Dicho de otro modo, el espacio absoluto es la unidad que lo abarca todo. Cuando un organismo colapsa, simplemente es porque su unidad ya es insostenible, y entonces muere.



Bruce Lipton, un controversial doctor en biología celular, propone que el núcleo no es el cerebro de la célula, sino la membrana. Lo explica mediante un experimento relativamente sencillo, inicialmente diseñado para probar que el núcleo y sus genes son el auténtico cerebro de la célula. Lipton trata de hacer una equivalencia generalizada entre los componentes de una célula y los de un organismo complejo. Para un organismo complejo como el ser humano, se definía la muerte como la ausencia de actividad bioeléctrica en el cerebro.²¹ Por tanto, la ausencia de la actividad del núcleo en la célula tendría que matarla. No fue así.

Si se le extrae el núcleo, ésta no morirá, sino que continuará viviendo y teniendo las mismas funciones que antes de la enucleación²²; ingerir y metabolizar sus alimentos, respirar, digerir, excretar, motilidad, etc. Su conclusión fue que las células enucleadas siguen manteniendo los comportamientos vitales complejos y coordinados, y por tanto el cerebro de la célula sigue intacto, el cuál es la membrana.

Lipton parece exponer esta idea para mostrar cómo la vida no puede sostenerse aislada, y la actividad esencial de cualquier organismo es el intercambio con el ambiente, con el otro, y no tanto para demostrar la importancia de nuestro cerebro o de la membrana en la célula. En todo caso, si el biólogo trata de hacer una muy flexible equivalencia, es para recalcar lo importante que es el entorno para la vida, desde su mínimo y primordial estado. Sin embargo, la flexibilidad de su discurso llega a puntos pseudocientíficos, y hasta sensacionalistas. He de suponer que con el afán darse a entender simplifica demasiado, al punto donde su investigación se convierte en un programa de autoayuda con justificaciones científicas.

21. Gracias a los avances tecnológicos, se sabe que esta condición puede ser reversible. Sin embargo, el cerebro no puede permanecer sin actividad mucho tiempo.

22. Es decir, que se le extraiga el núcleo.

Aun así, es importante recalcar que la autopoiesis requiere de un sistema de división para generar la unidad auto-productiva. Este sistema para la célula, la unidad primordial de la vida, es la membrana.

La membrana celular o citoplasmática confiere protección a la célula. También le proporciona unas condiciones estables en su interior, y tiene otras muchas funciones. Una de ellas es la de transportar nutrientes hacia su interior y expulsar las sustancias tóxicas fuera de la célula. Otra de sus funciones es debida a que en la propia membrana hay insertadas distintas proteínas que interactúan con otras sustancias del exterior y otras células. Estas proteínas pueden ser glicoproteínas, cuando están formadas por un azúcar unido a una proteína, o pueden ser lipoproteínas, cuando se componen de la unión de un lípido con una proteína. Todas estas proteínas están enganchadas en la superficie de la membrana celular (o inseridas en ella) y permiten que la célula interactúe con otras células. La membrana celular, por otra parte, también aguanta la estructura celular, le da forma. (Gahl, s/a: s/p)

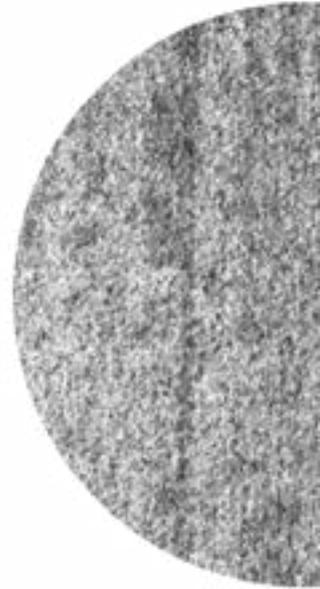
La membrana no es una capa uniforme que recubre por completo la célula, tiene incrustadas proteínas que interactúan con otras sustancias, permitiendo la interacción con otras células. Y es este intercambio lo que soporta la vida de la célula. El entorno tendrá una gran injerencia en los procesos internos de la célula, porque el trabajo de la vida es una constante transformación de lo externo en interno y viceversa.

Este fenómeno trasladado a organismos multicelulares y que han desarrollado una consciencia, se vuelve infinitamente complejo. Por eso la simplificación que hace Lipton es criticada y se considera irrelevante para la comunidad científica. El esfuerzo de vincular la mente, el cuerpo y espíritu tiene implicaciones místicas y la ciencia siempre ha renegado de ellas.

Por lo tanto, la autopoiesis no implica autonomía, solo la producción de la individualidad. Todo lo que produce un ser vivo tiene su huella. Este tipo de entes están en un constante intercambio con el ambiente, ya sea alimentándose o alimentando. El espacio absoluto, al ser omnipresente abarca todo y por tanto también debe ser

autónomo. Sin embargo, al ser autopoietico debe contar con límites que definan su propia unidad, y por tanto no puede ser omnipresente. El universo, al ser una unidad, debería contar con límites, pero no puede porque también es infinito. Ésta es la paradoja del espacio absoluto. Es la paradoja de estar en el espacio y no ser el espacio.

Tal vez el modo de acercarnos a lo divino, la trascendencia, solo es posible mediante los otros o el otro. Ocupar más espacio del que contiene la corporeidad y la experiencia. Convertirse en ecos. Expandirse y ser un poco más, sumar y sumarse. Esto se hace al buscar y vincularse a otro punto de vista, renunciar a la forma rígida del mío; ser curioso, flexible, respetuoso, comprensivo. Buscar otras perspectivas, incluso en lo no humano. Éste es el concepto que atraviesa la Fase III.



MULTIPERSPECTIVA

FASE III

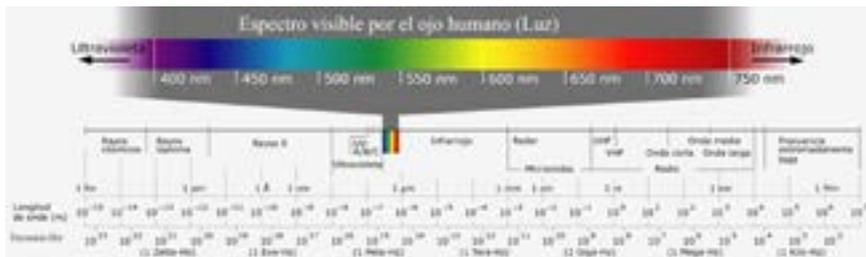
Mientras tanto, Melquiades terminó de plasmar en sus placas todo lo que era plasmable en Macondo, y abandonó el laboratorio de daguerrotipia a los delirios de José Arcadio Buendía, quien había resuelto utilizarlo para obtener la prueba científica de la existencia de Dios. Mediante un complicado proceso de exposiciones superpuestas tomadas en distintos lugares de la casa, estaba seguro de hacer tarde o temprano el Daguerrotipo de Dios, si existía, o poner término de una vez por todas a la suposición de su existencia.

Cien años de soledad,
Gabriel García Márquez.

En la Fase II exploré el espacio en la imagen fotográfica, pero en ninguna forma modifiqué el aparato. Solo al conocer la obra de Vilém Flusser, quien argumenta que el verdadero sentido del fotógrafo es modificar al aparato más allá de su programación para lograr imágenes improbables, supe el nombre del camino que había tomado desde un principio. En la Fase I aun cuando no haya manipulado la cámara mecánicamente, comenzaba a hacerlo en su funcionalidad, la manera en que la utilizaba. Ese era mi norte, el conseguir la multiperspectiva fotográfica a partir de la modificación funcional del aparato. En la Fase II lo había pasado de largo.

Esta tercera fase comenzó al plantearme utilizar la cianotipia para mi investigación. El aprendizaje de una nueva técnica me acercaría a formas diferentes de hacer fotografía y abordarla desde otro punto de vista. Por otro lado, el azul intenso que cobra vida con el agua, me pareció hipnótico.

Como lo único que conocía era acerca de la luz, empecé por preguntarme ¿qué es, qué relación tiene con nuestras propias percepciones? Al repasar el procedimiento de la cianotipia, me enfoqué en el hecho de que la imagen se imprime a través de la incidencia de los rayos UV, una de las frecuencias de luz invisibles al ojo humano. En el otro extremo se encuentra la luz Infrarroja.

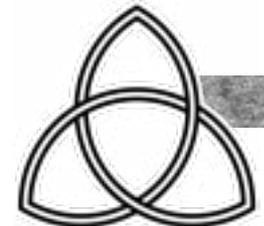


Espectro electromagnético.9
(Frank, 2007, s/p)

Siguiendo el ejercicio de vinculación que buscaba con la multiperspectiva, decidí unir esos dos extremos en una imagen. Así, de manera simbólica enmarcaría la escala completa humana de visión, todas nuestras posibilidades colorimétricas. Con el ultravioleta y el infrarrojo como límites, englobo todos los rangos visibles del espectro electromagnético, lo que conocemos como luz.

Dicho sentido totalidad me llevó al número tres como un ideal de las perspectivas posibles. Ésta surge como una solución técnica al no tener certeza de cuántas sobreexposiciones hacer. El número tres es el signo de la integridad, completitud e incluso perfección en occidente. Tal es el caso de las creencias clásicas con Poseidón, Hades y Zeus, o de la religión católica con la Santísima Trinidad. Tres es un número que ofrece estabilidad, claro ejemplo son los tripiés. De igual manera es el número mediante el cual comienza los planos en la geometría, donde se necesitan unir tres puntos para formar el más básico de ellos: el triángulo. Gracias a la unión de miles o millones de triángulos es que es posible la animación tridimensional por computadora. La triqueta, símbolo que alude a la triple dimensión. Inclusive muchos de los esquemas en el pensamiento se expresan en tricotomías como: las tres dimensiones del espacio (alto, ancho y profundidad) la concepción trídica del signo de Charles S. Peirce (el representamen, el objeto y el interpretante); en el modelo básico de narración (la introducción, el desarrollo y desenlace); la percepción de la temperatura del ambiente (lo caliente, tibio, y frío); los tres capítulos de la tesis. Con ejemplos tan disonantes se pone en claro que las tricotomías se encuentran en cualquier campo del pensamiento, pero la más importante quizá es la del tiempo: el presente el pasado y el futuro. Posiblemente nuestro afán de esquematizar la totalidad en tres axiomas, provenga de la manera en que percibimos la existencia misma.

Triqueta, símbolo de origen indoeuropeo que alude a la triple dimensión.



De tal manera, en esta fase están inscritas las dicotomías (la luz infrarroja y la ultravioleta) y tricotomías (tres perspectivas unidas) que han sido las formas básicas con las que el pensamiento occidental ha tratado de entender y comprender la totalidad del universo. Es decir, su propiedad espacial: la omnipresencia.

El ejercicio consistió en buscar las flores en donde estuviesen, para no arrancarlas y respetar su vida. Se eligieron plantas porque reflejan la luz ultravioleta mejor que otros objetos o seres vivos, lo cual resulta evidente al tomar una fotografía en estas frecuencias de luz.

Otra razón para confirmar esta elección se dio debido a un encuentro afortunado. Entre las líneas del ensayo de Fernando Zamora (2002), *Imagen y razón: los caminos de la creación artística*, llegué al pensamiento de Kant, quien llama a la belleza puramente formal “belleza libre”. Ésta es la organización formal de la naturaleza que despierta en los espectadores una sensación de orden (p. 174). El primer ejemplo que da son las flores:

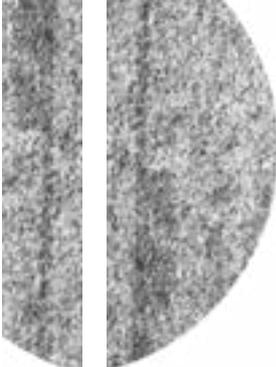
Las flores son bellezas naturales libres: lo que una flor deba ser sábelo difícilmente alguien (...) Muchos pájaros (el loro, el colibrí, el ave de paraíso) multitud de peces del mar, son bellezas en sí que no pertenecen a ningún objeto determinado por conceptos en consideración de su fin, sino que placen libremente y por sí.

Immanuel Kant, *Crítica del juicio*, párrafo 16.

Esta organización formal, la sensación de un orden que trasciende o rebasa lo humano a la cual alude Kant, es lo que yo buscaba en la imagen en multiperspectiva. Ampliar espectros en la organización formal de la naturaleza. Crear fotografías que contuvieran la invisibilidad en el proceso, aquello que existe pero que nuestros cuerpos no descifran. Descubrir fotografías atravesadas por lo invisible.



Ernesto Mendoza, *Lirios en infrarrojo*, 2019,
Fotografía infrarroja digital.



Me aventuré así a jardines, en los que pudiese encontrar flores. No quise tomar fotografías de flores en macetas o floreros dentro un estudio, donde lo que se moviera fuese la flor y no la cámara, porque eso contradiría el ejercicio en multiperspectiva. Éste debe significar el esfuerzo del movimiento, del andar, detenerse y esforzarse en ver con ojos nuevos. El trabajo mediante el cual se llega a la comprensión y se expande la consciencia. No quería dominar el medio, quería ser parte de él. De modo que ritualicé esta búsqueda y recolección de imágenes. Quería sumarme fugazmente al espacio de lo retratado.

TOMA DE LA FOTOGRAFÍA



Cuando encontraba una flor para fotografiar, estudiaba el espacio donde se encontraba para saber si era posible emplazar el tripié en tres puntos alrededor de ella. Los filtros infrarrojos son densos, por lo cual necesitan de exposiciones largas para capturar la imagen. El filtro que utilicé fue un HOYA (72). Las virtualidades fueron un ISO bajo, entre 100 y 400, y un diafragma cerrado, entre 8 y 16, para abarcar la mayor área focalizada. Por estas condiciones, la hora ideal del día para hacer las fotografías fue entre la 11:00 y 16:00 horas, cuando la luz del sol está en su plenitud.

Las tomas fueron de 30 segundos, eso significa que estaba cerca de 9 segundos en cada uno de los puntos previamente decididos y probados. Ponía el tripié con la cámara en el punto inicial, ajustaba el foco y la exposición. Luego colocaba con mucho cuidado el filtro infrarrojo. Finalmente presionaba el botón. Contaba nueve segundos y movía con precaución la cámara hasta su nuevo punto de vista, donde contaba hasta nueve y la movía por última vez. Mis movimientos debían ser ágiles y amoldados al espacio.

Lo que trasportaban estos movimientos, en realidad era una caja que contenía el azar. Cada fotografía resultaba diferente, había veces que me pasaba de tiempo en cierto ángulo, o no alcanzaba a colocar el tripié en el segundo que correspondía. Esto despertó en mí sentimientos de espera y sorpresa, pues desde empezada la búsqueda de las flores hasta su visualización en la cámara, había un proceso de ritualización para generar un encuentro con la imagen. Y el resultado, invariablemente, estaba cruzado por el azar.

EL PAPEL

El papel que utilicé fue 100% algodón, artesanal, Hecho en México. Es cierto que no alcanza un blanco perfecto, pero me funcionó mucho mejor que *Stonehenge Hot Press* de 300gr, que usé en un principio. *El Stonehenge Hot Press* tiene mejores opiniones de ser superior que el *Arche Hot Press* de 300gr, el cual se considera uno de los de mayor calidad dentro del rango de precios contemplado para el proyecto.

Todos estos papeles necesitan de un trabajo de sisado, de por lo menos dos capas. El sisado es el proceso de agregar capas de grenetina al papel para que la emulsión no lo traspase y fije de mejor manera. Para ello se necesita:

- Grenetina 8gr
- Agua Fría 200 ml
- Agua Hirviendo 200 ml

La grenetina se remoja por unos 10 minutos en el agua fría. Hay que agregar el agua a la grenetina y no viceversa para que no se formen grumos. Después de ese tiempo, se añade el agua hirviendo hasta que se disuelva por completo. La mezcla se pasa a una bandeja, donde se sumerge el papel por cuatro minutos.

Es preferible mantenerla en movimiento para una mejor absorción. Habrá que voltearlo cada minuto, así quedará cubierto uniformemente. Después de que el papel haya sido completamente permeado por la grenetina, habrá que colgarlo para su secado en un lugar donde no le dé directamente el sol. La hoja goteará un poco de grenetina, por lo que es conveniente poner un recipiente debajo de ella.

Ya con el papel seco, recomiendo ponerlo en una plancha o entre dos libros grandes. En el sisado el papel se habrá enrollado, y será más complicado de manejar. Dejarlo durante toda una noche será suficiente.

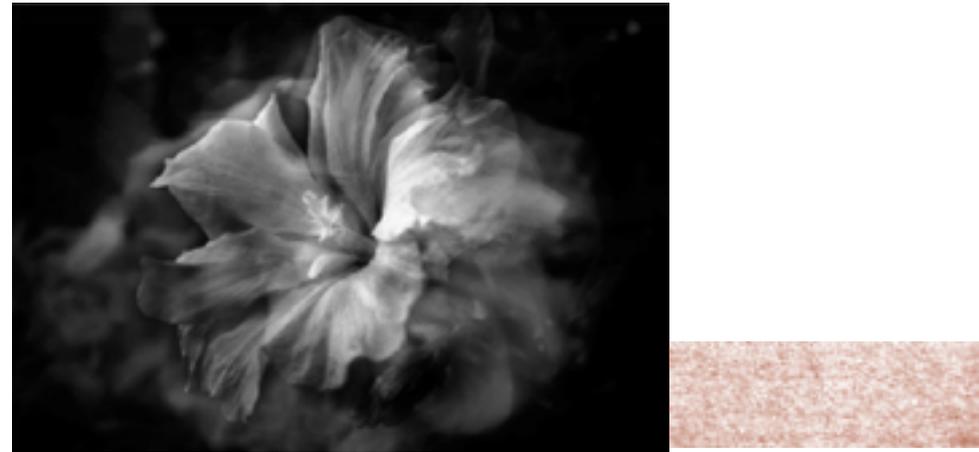
PREPARACIÓN DEL NEGATIVO

Una fotografía infrarroja hecha con un filtro infrarrojo y un sensor digital, necesita ser editado en Adobe Photoshop para mejorar su potencial, y sobre todo trasladarse a la cianotipia. Esto se hace al modificar sus valores de temperatura y tinte un par de veces, hasta convertirla en casi blanco y negro:



Proceso de revelado digital de fotografía infrarroja.
Multiperspectiva Fase III.

Posteriormente se crea una máscara de curvas y niveles para contrastar y resaltar los detalles:



Negativo posterior a ajuste de niveles y curvas.
Multiperspectiva Fase III.

SENSIBILIZACIÓN DEL PAPEL

Una vez planchado el papel, impreso el negativo y preparada la emulsión ²³, podemos comenzar a imprimir la cianotipia. Las pruebas para aplicación de la emulsión las hice con una brocha de cerdas naturales, artificiales y una esponja. Las cerdas naturales resultaron tener un trazo muy tosco y la esponja liberaba mucha emulsión por lo que sobrecargaba el papel. Una brocha de cerdas artificiales muy finas ofreció los mejores resultados.

Humedeciendo la punta de la brocha se pasa suavemente sobre el papel para que quede un patrón lo más uniforme posible. Una mano vertical y otra horizontal. Ya sin cargar la brocha distribuir la emulsión, haciendo una mano horizontal y otra vertical.

El papel sensibilizado debe secarse en un lugar oscuro, éste tardará cerca de tres horas y dejará una pátina verde limón. Entre más tiempo pase, menos sensibilidad tendrá el químico, así que lo recomendable es exponerla en las 24 horas siguientes. Finalmente, en el mismo cuarto oscuro habrá que poner el negativo sobre el área sensibilizada del papel, y estos entre dos placas de vidrio. De preferencia se debe asegurar este “emparedado” con una pinza en cada lado.

IMPRESIÓN DE LA IMAGEN

Para continuar con el tono ritual del proyecto, todas las imágenes fueron expuestas con la luz del sol. Por ello sensibilizaba el papel por la mañana para poder imprimirlo a medio día. Su exposición requiere de cinco a siete minutos, dependiendo de la intensidad de la luz solar. Si está nublado puede que tome hasta 10 minutos. Hay que poner mucha atención en cómo evoluciona el color de la emulsión que comienza a adquirir un azul opaco.

23. No expondré aquí la preparación de la emulsión en la cianotipia tradicional, porque no fue la que se utilizó para la continuación de este proyecto. Para más detalles de la preparación de esta emulsión se puede consultar: Lynn, Gale (2007) *Fotografía: Manual de procesos alternativos*, p.75. México: ENAP.

Después de ese tiempo hay que enjuagar la cianotipia con agua suficiente. Dentro de la misma bandeja donde el papel fue sisado, coloqué el papel y cuidadosamente comenzaba a pasar agua por él hasta que expulsara los residuos de la emulsión. La cambiaba un par de veces. Ya que el agua dejara de teñirse tanto, seguía moviendo lentamente la bandeja con el agua y el papel adentro. A los quince minutos cambiaba por última vez el agua y ponía un par de mililitros de agua oxigenada a la mezcla. Esto hace que el azul resalte aún más. Cuando pasaban los 20 minutos tiraba el agua y colgaba a secar la cianotipia.

Aunque bella en su simplicidad, la cianotipia tradicional ofrece un rango tonal muy limitado. Al presionar la técnica hasta el límite, ella me presionó a mí, y aun así no quedé del todo satisfecho con los resultados. Los detalles se perdían y con ello todo el cuidado y meticulosidad no se veían reflejados. Consideraré utilizar alguna otra técnica que utilizara la luz UV, pero fue cuando encontré una renovación de la técnica.



Resultado primeras pruebas de cianotipia tradicional.
Multiperspectiva Fase III.

LA NUEVA CIANOTIPIA POR MIKE WARE

24. https://www.mikeware.co.uk/mikeware/New_Cyanotype_Process.html



Amonio Hierro (III)
Oxalato

En 1997 el Dr. Michael Ware desarrolló un nuevo procedimiento que se encuentra publicado en su página web.²⁴ El principal obstáculo para realizarla fue la adquisición del Oxalato de Amonio Férrico, químico difícil de conseguir en México. Por lo demás dejo un extracto de la página donde explica con todos los pormenores del proceso, así como algunas reflexiones de las condiciones y materiales en torno al mismo:

La siguiente receta le ha dado al autor (Mike Ware) resultados muy satisfactorios para muchos cientos de impresiones, pero aún puede dejar margen de mejora al ajustar las concentraciones.

Productos químicos sensibilizadores necesarios:

- Amonio Hierro (III) Oxalato $(\text{NH}_4)_3 [\text{Fe} (\text{C}_2\text{O}_4)_3] \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ 30 g
- Ferricianuro de potasio $\text{K}_3 [\text{Fe} (\text{CN})_6]$ 10 g
- Dicromato de amonio $(\text{NH}_4)_2 \text{Cr}_2\text{O}_7$ 0.1 g
- Agua destilada para hacer 100 cc.

La pureza de grado GPR (98-99%) es la ideal.

PREPARACIÓN DE LA EMULSIÓN

La preparación de esta emulsión requiere un poco más de experiencia en manipulación química que la que se requiere para hacer una emulsión de cianotipia tradicional, así que siga las instrucciones cuidadosamente. Este trabajo debe realizarse bajo luz de tungsteno, no fluorescente o luz del día.

Tenga en cuenta que todos los productos químicos son venenosos, ¡aunque no sean tan peligrosos!

- Mida 20 ml de agua destilada y colóquelo en un pequeño vaso de precipitados de vidrio pyrex, caliéntelo hasta los 70 ° C (160 ° F), y disuelva completamente 10 g de ferricianuro de potasio en él, agite. Mantenga esta solución caliente.
- Mida 30 ml de agua destilada igualmente en otro vaso de precipitado, caliéntelo a aprox. 50 ° C (120 ° F) y disolver en él 30 g de oxalato de amonio y hierro (III).
- Agregue 0.1 g de dicromato de amonio sólido a la solución de oxalato de hierro y amonio (III) y disuélvala. (Alternativamente, si no puede pesar una cantidad tan pequeña, agregue 0.5 ml de solución de dicromato de amonio al 20% peso/volumen, previamente preparada disolviendo 2 g del sólido en agua destilada y completando hasta un volumen final de 10 ml) Mezclar bien.
- Ahora agregue la solución de ferricianuro de potasio caliente a la solución de oxalato de amonio y hierro (III), y revuelva bien. Deje la solución en un lugar oscuro para que se enfríe a temperatura ambiente y cristalice; tomará aproximadamente de una o dos horas.
- Separe la mayor parte del líquido de los cristales verdes por filtración (el papel Whatman no. 1, o incluso el papel de filtro de café está bien). El sólido verde (oxalato de hierro y potasio (III), aproximadamente 15 g de él) se elimina de forma segura (algo venenoso, ¡pero no peligroso!). El volumen de la solución debe ser de aprox. 62 cc.

- Completar la solución de color amarillo verdoso con agua destilada hasta un volumen final de 100 cc. El sensibilizador se puede diluir más (por ejemplo, hasta 200 cc): será más rápido de imprimir, pero producirá un azul menos intenso.

- Filtre la emulsión y guárdela en una botella marrón, manteniéndola en la oscuridad; su vida útil debe ser de al menos 4 o 5 años.

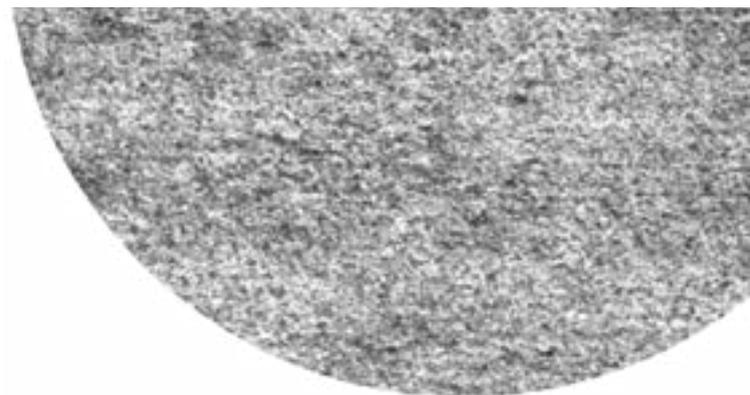
Con la nueva emulsión hice el mismo procedimiento, reduciendo la exposición del papel a la mitad del tiempo. Aún sigo haciendo pruebas de esta fase, pero me he acercado a los primeros resultados satisfactorios.



Ernesto Mendoza, *El primer eco*, 2018,
Exposición múltiple de fotografía infrarroja en cianotipia,
Multiperspectiva Fase III.



E L C E R O Y E L P U N T O D E F U G A

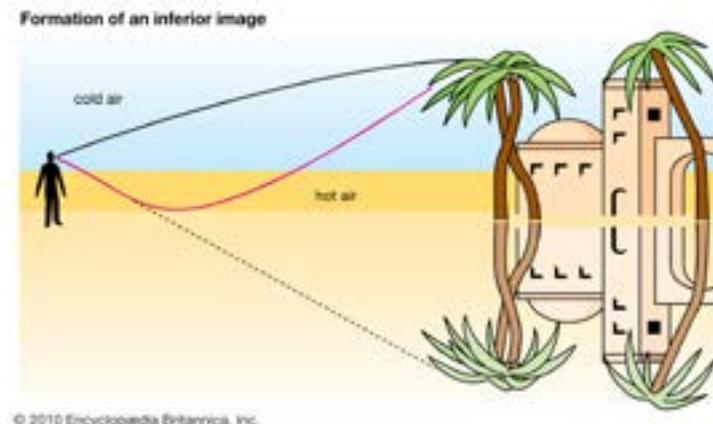


Los rayos de luz viajan en línea recta a través de la córnea y la pupila, para generar una imagen en la retina. Ese es el principio óptico de la visión. En un proceso similar, un lente capta los rayos de luz que entran en una cámara oscura, para impactar el material sensible. Ese es el principio óptico de la fotografía. Burdas simplificaciones de estos complejíssimos fenómenos. Pero es en este grado de generalidad donde se muestran mejor las similitudes entre sus fundamentos.

La teoría árabe de la visión no trataba de imágenes sino de rayos visuales, los cuales forman en el ojo un mosaico de pequenísimas marcas puntiformes. Grande así el avance que supuso en Occidente pasar de considerar el ojo pasivo y sujeto a ilusiones a concebir una mirada activa que no se dejaba engañar, sino que controlaba su percepción por medio de la medida. Ello dio origen a un nuevo concepto de espacio, entendido ahora como un espacio métrico, un espacio medible ligado a un observador y su posición. (Belting, 2012, p. 30)

Líneas y medidas las cuales pudieron sistematizar los mecanismos que utiliza la mirada para percibir la luz, lo que hemos llamado visión. Con ello se comenzó a concebir al espacio como medible y condicionado por un sujeto que mira, es decir, el principio de la perspectiva. La óptica nace al seguir la trayectoria recta de la luz, la energía más asombrosa del universo. La perspectiva nace de la recepción de esta energía por un cuerpo.

Nuestros ojos están tan acostumbrados a la línea recta del recorrido de la luz, que cuando ésta se refracta –como lo hace un popote al meterse a un vaso de agua–, crea ilusiones ópticas. Una de las más notorias y populares es el espejismo, donde literalmente vemos un pedazo de cielo en el suelo. Me explico: la luz al pasar por diferentes objetos cambia su dirección y velocidad. Un espejismo es provocado por la variación en la temperatura del aire, el cual se calienta con el calor que el suelo retiene. Conforme la luz se acerca al suelo, ésta pasa por capas más calientes y menos densas de aire que cambian su dirección, y curvan su trayectoria hasta llegar a la altura de los ojos. Un espejismo se genera al ver la luz refractada del cielo, en vez de la luz reflejada del suelo.



© 2010 Encyclopædia Britannica, Inc.

Diagrama de un espejismo inferior. (Britannica, 2019, s/p)

Ahora, se le llama ilusión óptica porque se modifica uno de los agentes con los que trabaja la visión humana, y tal vez el más importante. La luz deja de viajar en línea recta y pudiésemos decir que nos engaña. Sin embargo, el universo no miente, y tampoco tiene verdades, solo es lo que es. Nos sentimos desorientados porque no obedece a la fórmula bajo la cual evolucionó nuestra vista y, sobre todo, al considerar que los espejismos simulan un oasis (esperanza, agua, vida) en el desierto (perdición, fuego, muerte), una decepción letal. Nada duele tanto como una ilusión rota.

Nuestros sentidos son falibles, porque no funcionan en todos los rangos de fenómenos del universo, además de atravesar obligatoriamente una dimensión interpretativa: la humana. La visión es una manera de simplificar el acto de la mirada. En el plano de la cotidianidad, lo sensible se difumina con lo inteligible. Nuestros sentidos están “formulados” para identificar a partir de la distinción. Tenemos límites para establecer esas diferencias entre unidades, y hay un punto en que somos incapaces de percibir las.

La ilusión se define como una interpretación errónea del mundo. Algo parecido a un sueño diurno, porque el presente es distorsionado. Es la ruptura de la fórmula que se ha generado en los estándares de nuestras percepciones. Se vincula con la magia porque desobedece a la realidad, convirtiendo lo imposible en posible: como ver un pedazo de cielo en el suelo.

Hemos podido sintetizar nuestra vista en una fórmula, la cual es la perspectiva. Ésta es la forma humana de ver el mundo. Y como toda fórmula debemos suponer que tiene un centro. En la perspectiva, que es la manera de trasladar la mirada en imagen, el punto de fuga es su centro.

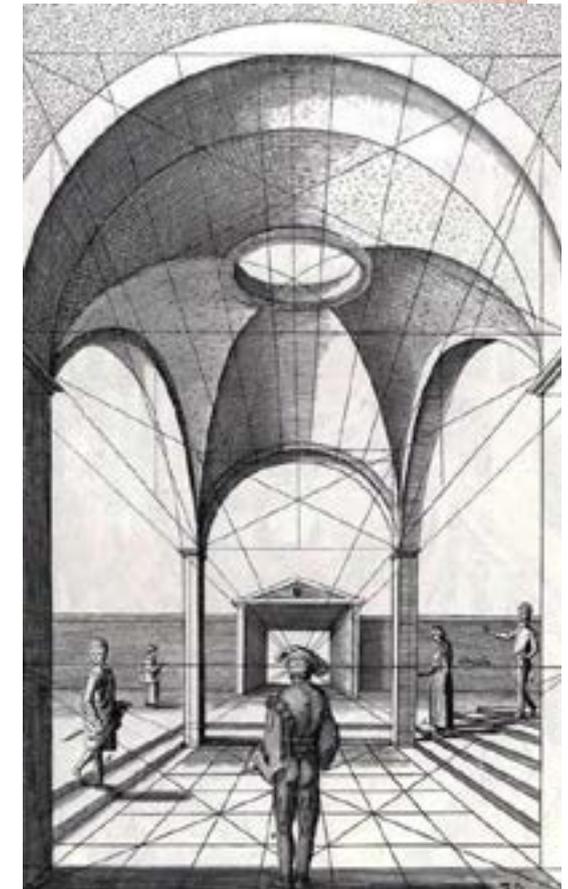
En la imagen en perspectiva, el punto visual y el punto de fuga, ambos de orden geométrico y que no puede encontrarse en la naturaleza, se contraponen. Ya solo porque tenemos dos ojos, el punto no puede localizarse en el cuerpo, como tampoco al final del camino óptico el punto de fuga puede localizarse en el mundo. La mirada, con su alcance finito, se orienta a este punto infinitamente lejano en el que las líneas convergen. Se llega así a una polaridad entre el aquí y el allá. La mirada apunta más allá de la lejanía que fácticamente puede alcanzar. Robert A. Romanyshyn compara el punto de fuga con una “plataforma de lanzamiento” en la que el sujeto se transforma en astronauta. (Belting, 2012, p. 27-28)

Una plataforma de lanzamiento donde el sujeto se transforma en astronauta. Las compuertas para lo desconocido, lo impredecible, y el humano que se postra ante ellas. El astronauta es el enviado a lo incierto, quien muy probablemente atravesará las derivas de nuestra era. El navegante, ese es el astronauta, seres extremadamente capaces porque son enviados a lo desconocido.²⁵ El punto de fuga es nuestro límite, en él yace el infinito, nuestro infinito.

El punto de fuga es imprescindible en su entorno y muestra una naturaleza diferente a lo que lo rodea, o a lo que rodea. Estas características, como bien lo señala Belting, las comparte con un signo fundamental para las matemáticas: el cero.

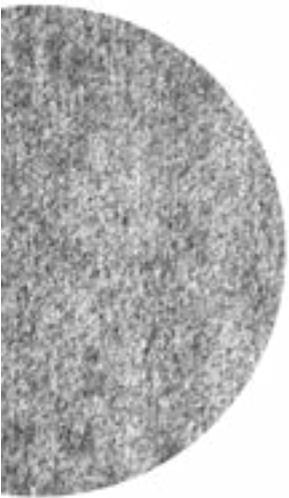
25. En mayo del 2020, SpaceX se convirtió en la primera compañía privada de la historia en enviar un viaje tripulado al espacio. El preámbulo de paquete turístico para aquellos que quieren experimentar una visita al infinito.

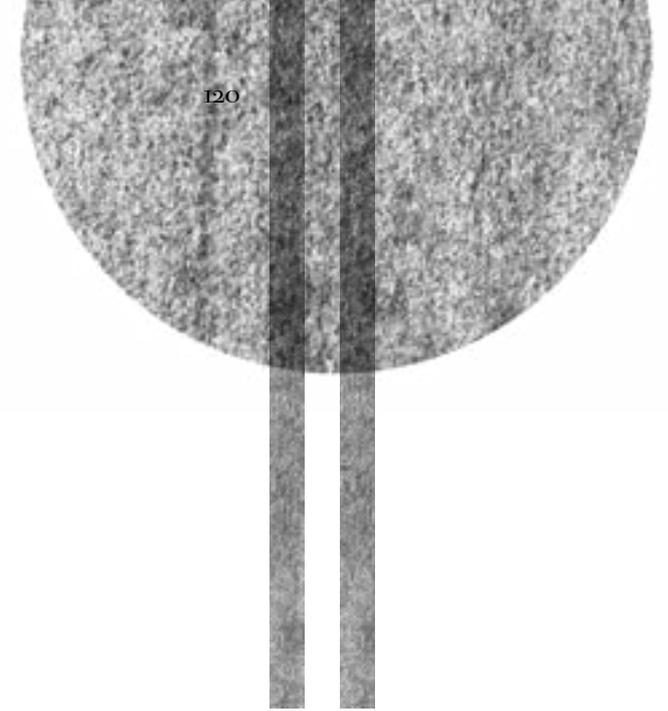
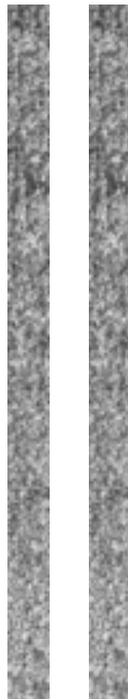
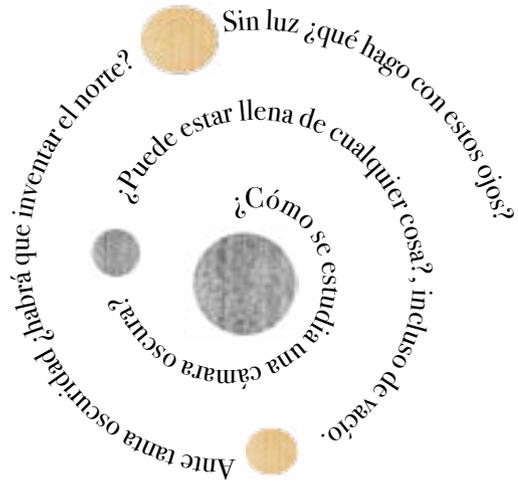
El punto de fuga tiene, como el cero, varios significados. Igual que el cero es una cifra como las demás, el punto de fuga de una imagen es un signo como todos los demás (cosas, figuras, etc.). Pero también es un signo con una función completamente distinta “un metasigno” con el que se pueden organizar de la misma manera infinitas imágenes, igual que con un cero generar infinitos números. El punto de fuga es imprescindible en la perspectiva, cualquiera que sea la imagen representada, aunque –o más bien porque– es un punto abstracto en medio de los motivos objetuales. (Belting, 2012, p.14)



Jan de Vries, *Perspectiva*, 1604, grabado núm. 30.

Así, el punto de fuga es el centro alrededor y dentro del cual se formula y estructura la perspectiva, un sistema de representación hegemónico. Tanto, que son muy escasos los celulares que no cuentan con una cámara, al igual que son escasos los individuos que no cuentan con un teléfono celular. La capacidad de capturar la mirada humana se ha propagado por el mundo, se ha impuesto silenciosamente. Sin embargo, si la posmodernidad ha hecho que los centros se difuminen, dejando nada más que una gran ausencia, ¿qué podría suceder con el punto de fuga, el centro del espacio fotográfico? ¿qué le sucede al tiempo ahora que se ha evaporado la estructura del espacio?





**E L T I E M P O L I N E A L
Y E L T I E M P O
C Í C L I C O:**

**EL DOCUMENTO
Y LA TRASCENDENCIA**



26. En la Conferencia General Sobre Pesos y Medidas (CGPM) en noviembre de 2018, la medida definida del kilo fue modificada. Esta se basaba en un cilindro de 4 centímetros de platino iridio fabricado en Londres, conservada en la Oficina Internacional de Pesos y Medidas, y guardada desde 1889 en una caja de seguridad en Francia bajo campanas de vidrio. Esto debido a que los objetos pueden fácilmente perder átomos o absorber moléculas del aire y ha ocasionado que el kilo original haya perdido en un siglo 50 microgramos. ¿Por qué fue sustituido? Básicamente por un concepto: la llamada "balanza de Watt". Un instrumento teórico que permite comparar la energía mecánica con la electromagnética utilizando dos experimentos separados. Es decir que el kilo en favor de su permanencia volvió a su estado inicial como pensamiento, un objeto hecho fórmula.



Cilindro de iridio que funcionó como la medida del kg. hasta el 2018.

Todo sucede, porque al tiempo nada le es indiferente. Es uno de los dos absolutos que concebimos. Perceptible solo a partir del cambio, que es paradójicamente, el estado constante del universo.²⁶ Cada vez que se amplían más nuestros micro o macrocosmos, nos damos cuenta que la situación se replica, desde el átomo hasta las galaxias. El tiempo está en todas partes, porque todas las partes están en el tiempo.

Sentirlo, determinarlo, cualificarlo, cuantificarlo y tratar de entenderlo, es el proceso que ha determinado los pasos en la humanidad. La manera en que se concibe al tiempo es la manera en la que existimos, y viceversa. Así es como la felicidad habita en los buenos tiempos y el dolor en los malos, el estrés en el tiempo insuficiente, la nostalgia en el que ya no está, la angustia en el tiempo que no ha pasado y podría ser terrible, y la esperanza en la espera de lo mirífico.

El tiempo es la percepción de los cambios externos y de los propios, es la correlación entre nuestros movimientos (corporales, emocionales, espirituales o mentales) y los de lo otro. Sentirlo implica la comparación constante de los estados, proceso que el ser humano ha perfeccionado a través de la memoria (capacidad no exclusiva, pero sí incomparable) y el olvido.

A cada estado le llamaremos momento: la división subjetiva y arbitraria que le damos al tiempo. Un momento se diferencia de otro simplemente porque así lo percibimos. Los momentos para cuantificarse se dividen en la sucesión de unidades que consideramos iguales: los segundos, las horas, los días y los años. Unidades que deben compensarse cada cuatro años porque no son completamente equivalentes. El tiempo fluye, no se interrumpe, solo se dobla como la dimensión que es. La forma en que se vinculan los momentos –y se significan– es la estructura con la que se siente al tiempo. Los dos principales modelos han sido la concepción *Cíclica y la Lineal*.

En la concepción cíclica el tiempo no existe como abstracción. El tiempo es algo concreto, subjetivo y sensible, y está cargado de valor afectivo. El tiempo se extiende al futuro inmediato, al pasado reciente y al

presente actual. Mas allá de estos límites los acontecimientos pertenecen al terreno del mito y de la leyenda. (Puente, s/a, p.2)

La imagen lineal del tiempo se concibe posteriormente, y conforma lo que se conoce como el tiempo histórico. Se gestó con la invención de la escritura y se estandariza en occidente en la revolución que implicó el pensamiento cartesiano. El tiempo "(...)" es percibido como algo lineal, irreversible, vectorial y dividido en segmentos de igual tamaño y valor. El tiempo aparece como algo abstracto y autónomo, ligado a los instrumentos que lo miden e independiente de los fenómenos concretos" (Puente s/a, p.2).

Para el tiempo cíclico a todo final le sigue un principio. Esto sucede cuando la duración de un ciclo, es decir la suma de momentos que se corresponden, se haya cumplido. Al repetirse el devenir una y otra vez, nunca deja de ser. Por tanto, lo que estoy viviendo, alguien más ya lo hizo, y lo hará en algún punto, en algún lugar. La noción del presente, pasado y futuro no se desdobra como lo hace en el tiempo lineal, sino que se superpone.

Nietzsche a esto lo llama "El Eterno Retorno". En su obra nunca se refiere puntualmente a él, pero dentro del capítulo *De la Visión y Enigma en Así habló Zaratustra*, realiza el guiño más claro. Zaratustra y un enano, se encuentran frente a una gran puerta que vincula dos caminos eternos y opuestos. Esa puerta se llama "instante":

¡Mira ese instante! De esta puerta llamada instante parte hacia atrás un camino sin fin, y detrás de nosotros hay una eternidad. ¿Acaso no tiene que haber sucedido ya todo aquello que pueda suceder? Y si ya ha ocurrido todo, ¿qué piensas tú, enano, de este instante ahora? ¿No crees que esa puerta tendría que haber existido antes? ¿Y no están todas las cosas fuertemente ligadas entre sí, de manera que este instante también incluye todo lo que está por venir, incluyéndolo a él mismo? Y todo lo que habrá de recorrer esa larga senda hacia adelante, ¿no tiene que volver a transitar su largo camino? Y esa araña que se arrastra lentamente hacia la luz de la luna, y esa misma luz lunar, y tú y yo, que estamos frente de la puerta hablando de estas eternidades, ¿no tendríamos que haber existido alguna vez? ¿Y no tenemos que venir de nuevo y recorrer esa otra senda que se extiende hacia adelante y es muy larga y espantosa? ¿No tendremos que retornar eternamente? (Nietzsche, 2008, p.105)



La serpiente Ouroboros del libro –De Lapide Philosophico, publicado en 1625 en Frankfurt, Alemania por Lucas Jennis /1590-1630). Grabador, dibujante, editor y redactor alemán. Según el mito de Uróboros, “Una serpiente que se devore totalmente a sí misma, logra mantener absolutamente toda la energía que ha devorado, debe reproducir un ser exactamente igual a sí mismo, o sea: renacer”.

¿De qué manera se pudieron superponer los momentos para los seres vivos, para nosotros? Solo imaginándolo. Es decir, al crear una imagen tan cabal que se antepusiera a lo percibido por los sentidos. El poder pensarnos y sentirnos en otros espacios a los percibidos, hizo que descubriéramos el tiempo. Como escribe el filósofo Ernst Cassirer (2013) “Para evocar el pasado en forma de imagen es necesario hacer abstracción de la actividad presente, hay que saber apreciar lo inútil, hay que querer soñar” (p. 222).

La voluntad de soñar, tal vez sea una capacidad muy desarrollada de lo que en otros animales se muestra como una memoria del estímulo. El fisiólogo ruso Iván Pavlov demostró que presentándose ciertos estímulos pueden encausar determinadas reacciones. Los perros, al sonar la campana, el metrónomo, o la música –algunos de los signos utilizados para “anunciar” el alimento– comenzaban a babear. Pavlov a la saliva le llamó “secreciones psíquicas”, puesto que para él eran la evidencia de pensamientos, cuya intensidad podía medirse por la cantidad segregada.²⁷

A toda acción le corresponde una reacción. De esta manera, con la suficiente información todo podría ser predecible. Crear ecos, fantasmas futuros, suponer el devenir, esa es la capacidad que ha “diferenciado” al humano. La salivación de los perros es la manera precaria de predecir, anticipar. El perro no es consciente del vínculo que ha –o le han– generado. Por una suerte de instinto ante el alimento, muestra el comportamiento de salivar. Cuando comenzó a existir previo al alimento un estímulo, como la campana, se creó un vínculo en el cual existe implícitamente el alimento. El estímulo se signa y provoca una reacción corpórea. Este vínculo es la presencia de la ausencia, el principio de la imagen.

A saber, el único ser que puede generar imágenes *completas*²⁸ es el ser humano. Todo gracias a que existe la consciencia: el saber, creer en lo que sabemos, y con ello definir un yo. Cuando se logra la identificación entre le otre y yo, nos hemos diferenciado (aunque no emancipado) de todo lo demás y creado como sujetos (sujetado a mi propio ser, a mi propia unidad). La autopoiesis²⁹, ya no solo es biológica sino psíquica. La consciencia es el anhelo de la vida por conocerse a sí misma.

27. Véase BBC, 2017, s/n.

28. Llamaré imágenes completas a todo tipo de abstracción, es decir a aquello que disminuye casi por completo el porcentaje de atención en los sentidos, al presente.

29. Autopoiesis es la separación necesaria y la autoproductión que implican los requerimientos esenciales de la vida en todo organismo. Este término lo acuñó el biólogo chileno Humberto Maturana y revolucionó la manera en que se concibe a los seres vivos.

La consciencia nace y paralelamente la noción del tiempo. Como escribe Tarkovski (2005): “La consciencia humana depende del tiempo para su existencia” (p. 67). Podemos situarnos como sujetos en un espacio –de tiempo– en el cual no estamos; podemos imaginarnos. El pensamiento al estar permeado –y sobre todo ser anulado– por otra cosa que no es la percepción externa, genera la sensación del cambio que se necesita para percibir el tiempo. De tal forma que, para poder tener la noción de tiempo tuvimos que sustituir nuestro presente con una *imagen completa*, la cual nace de la conciencia, al generar un “yo” que no soy ahora: abstraerse. Todo este proceso estaría constituido por eventos paralelos y encadenados. Así, nuestro tiempo como especie nacería con la capacidad de imaginar.

Por primera vez la vida fue consciente de sí misma, y con ello generó nuevos niveles de existencia. Es decir, los estados emocionales que no corresponden al ahora, sino a su suma con una imagen: la nostalgia, la esperanza, la ansiedad, la angustia y la plenitud – que es la gratitud encarnada–. El evocar algo cambia el espacio, nos traslada psíquicamente, pues evocar es vivir la presencia de la ausencia. Dichas sensaciones son la semilla de las imágenes con cargas simbólicas, y por tanto del arte.

Ahora que el tiempo habitaba nuestros cuerpos, y con ello también la muerte –solo alcanzable a través de la imaginación–, había que dejar el universo que se formaba interiormente en algo perecero. Así comienza la expresión no utilitaria, la creación tangible de las imágenes. Las tallas y pinturas rupestres, una suerte de formas –hoy– básicas que representan animales, cacerías, etc., son el nacimiento de la expresión del espíritu.

El arte es una experiencia fundamental. Brota de la pasión innata del hombre de construir un medio de expresión de su vida interior. Es indiferente si el impulso básico de estos sentimientos surja de una angustia cósmica, de la necesidad de jugar, del arte por el arte o, como hoy día, del deseo de expresar en signos y símbolos el reino de lo inconsciente. (Giedion, 1995, p. 27)

La expresión de la imagen necesitó de un soporte, otra cosa que no fuese pensamiento: la materia. Así lo etéreo se ataba al mundo de la percepción, dejar huellas comenzó a tener un sentido. Esto no solo permitió el compartir, sino el permanecer. Habíamos moldeado contenedores con partes de nuestra vida interna que no se desvanecerían con nosotros. Manipulando de esta forma el tiempo vencimos a la muerte: hicimos magia.

Este espacio-tiempo propio de la imagen no es otra cosa que el mundo de la magia, un mundo en el que todo se repite y todo participa de un contexto significativo. Ese mundo se distingue estructuralmente de la linealidad histórica, en la que nada se repite y todo tiene causas y acarrea consecuencias. (Flusser, 2001, p. 12)

El filósofo checo Vilém Flusser vincula características de las dos nociones del tiempo, –cíclica y lineal–, con la imagen y el texto. Por un lado, un tiempo cíclico y mágico cuya expresión es la imagen; por otro, un tiempo lineal y lógico cuya expresión es el texto (Véase Flusser, 2001, p. 11-15). Por supuesto que hacer una división tajante entre estas dos nociones resulta una tarea imposible. No se anulan, se complementan, son una muy complicada amalgama que rige nuestro ser. Es la dicotomía que conduce nuestra relación con el universo interno y externo.

En el lenguaje articulado cuando tenemos una duda del significado, acudimos a un diccionario, ¿qué significa esto que estoy percibiendo? ¿cuál es la información que escodo? ¿qué refiere del mundo? La sorpresa puede aparecer al descubrirlas, pero sobre todo al redescubrirlas. Buscando los renglones que son la definición de la “autodefinition” encontramos que:³⁰

Del b. lat. *dictionarium*.

1. m. Repertorio en forma de libro o en soporte electrónico en el que se recogen, según un orden determinado, las palabras o expresiones de una o más lenguas, o de una materia concreta, acompañadas de su definición, equivalencia o explicación.

30. REAL ACADEMIA ESPAÑOLA: Diccionario de la lengua española, 23.ª ed., [versión 23.2 en línea].

<<https://dle.rae.es>> [consultado el 23 de mayo del 2019]

Originalmente este conjunto de palabras, unidades mínimas significantes del texto, fueron comprendidas en un soporte material llamado libro. El diccionario, contenedor del texto base decodificador de textos, requiere de algo que lo soporte. Esta particularidad se extiende a toda escritura. Como la imagen, la palabra ata su fugacidad a un objeto para ganar permanencia.³¹

La materia no es inmutable. Cada cuerpo está marcada con la información de su contacto con otras cuerpos. El paso de la existencia deja huellas de sus cambios, su tiempo. Para llegar a aquello que llamamos comprobación, tuvimos que saber acumular estas huellas de manera ordenada, de tal forma que hubiese actos y consecuencias. Comenzamos a explicar las imágenes, desdoblándolas, disponiéndolas en líneas, en texto. “El hombre histórico concibe lo que imagina a través de los textos para poder comprender y tratar la situación, gracias a las ideas concebidas, no de forma mágica sino lógica” (Flusser, 2001, p. 105).

Acercamientos muy especializados al universo fueron aplicados para encontrar los vínculos y retenerlos en la materia. Con ello hemos podido formar cadenas muy largas de pensamiento. Concatenamos la lógica. De esta manera comienza el tiempo histórico, llegando a su primer clímax con la ilustración. La ciencia, el pensamiento lógico y la textualización del universo, acontecieron con la percepción lineal del tiempo.

El hombre histórico sucedió gracias a la creación de objetos que soportaran la vida interna y externa del ser, y superarán su propia fugacidad; que trascendieran temporal y espacialmente. Esos objetos se vuelven testigos y guardianes de otros espacios y tiempos. Al acumulamiento de estos objetos contenedores y reflectores de ideas se le llama cultura, la cual se basa en la institución del documento.

31. Tanto el texto como la imagen pueden ser virtuales, tener un soporte electrónico. Lo importante de esto es recalcar que estas dos expresiones necesitan de un espacio físico o virtual donde habitar.

Si regresamos al diccionario, encontramos primero que documento es:³²

1. m. Diploma, carta, relación u otro escrito que ilustra acerca de algún hecho, principalmente de los históricos.

En esta primera definición claramente se vincula al documento con el hecho y lo histórico, dos conceptos lógicos que apelan a la objetividad. Sigamos:

2. m. Escrito en que constan datos fidedignos o susceptibles de ser empleados como tales para probar algo.

Aquí se le vincula con la comprobación, la esencia del conocimiento científico. Por último:

3. m. Cosa que sirve para testimoniar un hecho o informar de él, especialmente del pasado. Un resto de vasija puede ser un documento arqueológico.

Ésta última definición revela como “cualquier cosa” será un documento mientras encontremos un área de estudio al cual le sirva como testigo o informe. El artificio de ello es que todo puede ser un área de estudio, pues el universo tiene más misterios que átomos. Más adecuado que “cosa” sería decir “objeto”, el cual implica la manipulación del hombre. Dentro de estos objetos, solo a los que obedecen a la expresión del espíritu se les puede llamar arte. Por tanto, toda obra artística es un documento, pero no todos los documentos son obras de arte.

32. REAL ACADEMIA ESPAÑOLA: Diccionario de la lengua española, 23.ª ed., [versión 23.2 en línea]. <https://dle.rae.es> [consultado el 23 de mayo del 2019]

Lo que se considera como Arte Primevo, es el testimonio de las primeras nociones que tuvimos del espacio. El historiador suizo Sigfried Giedion escribe que, “No existe enunciado artístico que no refleje la actitud del hombre hacia el espacio. Todo enunciado artístico es una proyección directa, aunque inconsciente, del impacto del mundo sobre el hombre: de otro modo no podría haber sido concebido” (Giedion, 1995, p. 30). Si empíricamente no se puede separar el espacio del tiempo, pues en la realidad uno es inherente al otro, podemos decir que: no existe enunciado artístico que no refleje la actitud del hombre hacia su tiempo-espacio.

Los documentos artísticos son cápsulas donde se depositan las actitudes del humano –su universo interno– respecto a le otre –el universo externo–. Estos, como ya he dicho, tienen un soporte, cuya diversidad se ha ido acrecentando exponencialmente con la invención de nuevas tecnologías. Previo al salto electrónico, todo soporte requería de un material el cual debía mantenerse inalterable el mayor tiempo posible. Por supuesto que, a pesar de la elección de materiales más duraderos al cuerpo humano, estos inevitablemente sufren modificaciones. Sin embargo, bajo ciertas perspectivas estos cambios también forman parte de su valor, porque delatan precisamente el paso del tiempo. Con todo ello, un documento es el registro de un espacio-tiempo que está concebido para trasladarse a otro espacio-tiempo, no por su fiabilidad, sino simplemente por la necesidad del traslado.

La elaboración de documentos artísticos que contuviesen imágenes requería un alto grado de especialización, pues los soportes se debían manipular adecuadamente para lograr la imagen deseada. Entre más avanzó la tecnología y se complejizaba su producción, se lograban imágenes cada vez más parecidas a la mirada humana. El artista plástico es el prisma por el cual permeaba el espacio-tiempo y se convertía en determinada actitud contenida en un objeto. Este traslado implicaba la maestría del sujeto para generar una imagen casi desde cero, hasta que hubo un suceso que lo cambió todo.

La acumulación suficiente y adecuada vinculación del conocimiento científico, hizo posible la creación de la cámara fotográfica. Fue necesario el desarrollo e implementación de la mecánica, química y óptica para la invención de un aparato que generara imágenes con un alto grado de fidelidad respecto a la mirada humana. En el año de 1824 Joseph Nicéphore Niépce logra vincular el conocimiento desarrollado en el tiempo lineal, con la intuición del tiempo cíclico. Con lógica hizo magia, forjó un tiempo químico, generó una imagen técnica.

Por primera vez en la historia las imágenes se “hacían solas”, ¡Aparecían, podíamos detener el tiempo, realmente hacerlo! O si no detenerlo, por lo menos contener una fracción de él en una superficie. Nada más impresionable como nuestra propia ignorancia. Dejando de lado que una cámara no puede hacer fotografía sin intención y manipulación humana, la contención del tiempo ya se había hecho desde hace millones de años, con el documento.

Todo documento obedece a los parámetros de su creador. Se encuentra codificado y condicionado a sus capacidades perceptivas. La imagen, por ejemplo, surge con base en la superioridad de la vista sobre los otros sentidos. Sin embargo, estos tienen sus propias limitaciones y definiciones. Incluso como individuos de la misma especie, tenemos capacidades que difieren. Podemos pensar en las personas tetracromáticas, cuya interpretación del espectro de colores es más amplio al de la población media. Por tanto, la realidad es algo que simplemente está, pero siempre se nos escapará. Moldeamos a la cámara fotográfica para simular nuestra mirada, no para captar la realidad. Una ilusión muy satisfactoria pues está basada en el principio de la perspectiva central.

(...) la perspectiva tiene la particularidad distintiva de que convierte la mirada en imagen. Se trata de una ficción, pues nuestra mirada está ligada a nuestro cuerpo, por más que los viajes de nuestros ojos lo hagan sentirse libres de él. Las miradas no se dejan reducir fácilmente a un artefacto. La perspectiva proyecta imágenes de una mirada que es en sí, especialmente, irremplazable. (Belting, 2012, p. 19)



Todos los documentos, no solo los del arte, obedecen a la manera en que su creador experimenta su espacio y tiempo. Todos somos víctimas de nuestros límites, nuestras finitudes que buscan siempre ser rebasadas. Imposible es ganarle al tiempo o poseer el espacio. Pero podemos hacer documentos que los simbolicen, que trasciendan los límites de nuestros cuerpos para entrar en los ajenos, como el documento que estás atravesando. En la Fase IV traté de hacer documentos que mostraran otro tiempo fotográfico.



MULTIPERSPECTIVA

FASE IV

En el espacio atemporal (en el que flotan los sueños soñados y sin soñar) el futuro y el pasado están mezclados porque no existe el presente para separarlos, justo como en los sueños. En estos tampoco hay presente, sino el futuro y el pasado unidos.

Pieza única,
Milorad Pavic.

En la Fase III exploré el movimiento dentro del acto fotográfico, pero uno que estaba condicionado. Debía detenerme por un tiempo considerable para que la imagen fuese “correcta”. Es decir, bien expuesta y con contornos definidos, aunque con tomas sobrepuestas. Sin embargo, no era lo que andaba buscando. El tripié me sacaba raíces y no dejaba moverme a voluntad. Descubrí que la multiperspectiva se trata de movimiento, conclusión a la que llegué en la Fase III. Tienes que cambiar de lugar y mentalidad. Se trata de esforzarte de ir hacia el otro.

Y de repente dije: ¡Al carajo! Vamos a una imagen que tal vez no sea fotográficamente correcta. Y vámonos por el tiempo que ahora puedo ganar con eso. Pero ahora, ¿a qué se lo doy?

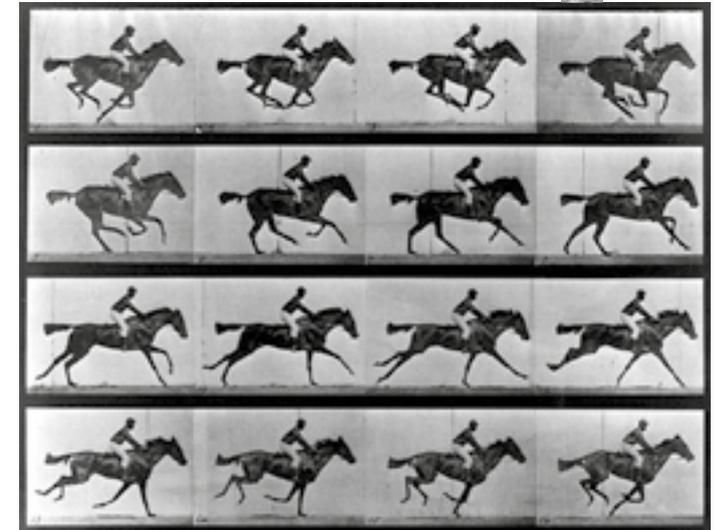
Al utilizar el aparato fotográfico, el tiempo se calcula con precisión milimétrica para generar una imagen fija. El obturador es una vertiginosa compuerta capaz de abrirse por fracciones de segundo, lo cual disecciona el movimiento en unidades mínimas. La duración de su apertura determina la cantidad de luz incidente o reflejada que entra en una cámara oscura, la cual se ilumina por un instante. El aparato expone sus sensibles entrañas al exterior, y simula su visualidad.³³

Las otras dos variables esenciales para la toma de una fotografía son la apertura del diafragma y la sensibilidad del material donde impactará la luz (ISO). Sin embargo, la *Velocidad de Obstrucción* es la única variable que cambia de manera drástica la forma de todos los objetos, capaz no solo de imaginarlos estáticos, sino mostrando su paso por el tiempo. La Apertura modifica la textura y enfoca la atención mediante la administración de la nitidez. El *ISO* condiciona la cantidad de luz necesaria para imprimir la imagen. Pero la velocidad puede evidenciar la sucesión interminable de momentos al cual llamamos movimiento.

Si se mira lo suficiente el cambio se presenta, porque habrán sucedido momentos suficientes en el microcosmos para generar un movimiento que pueda apreciar el ser humano. Las variaciones que percibimos, que son la transición de un momento a otro, son

33. Al tomar una fotografía este proceso queda vetado para el fotógrafo, pues cuando el obturador se abre el visor se cierra. El instante preciso en el que se toma una fotografía siempre será impenetrable.

sumamente limitadas. Ciertos momentos eran inaccesibles para nosotros, como la posición de las patas de un caballo al correr. Con la fotografía el tiempo se detuvo por primera vez, y pudimos mirarlo de frente.



Eadweard Muybridge, *Animal Locomotion*,
Placa 626, 1887, Calotipo, 23.7 x 30.6 cm.
National Gallery of Art, Washington, D.C.

Ahora, si se deja el obturador durante un lapso prolongado, el movimiento de los cuerpos se puede hacer evidente en un efecto visual denominado, barrido. Con él se observa la distancia recorrida por el cuerpo durante la toma. Es decir, dentro del encuadre, se muestra la trayectoria del cuerpo capturado. El tiempo, su paso se condensa en la imagen como una mancha. Al hacerse el movimiento evidente, el objeto se vuelve parcialmente indescifrable.

Para lograr una imagen fotográfica con las formas definidas, se necesita de la estabilidad de la cámara, así como al obturador funcionando en velocidades que correspondan al movimiento que se trata de fijar. Si se capturan objetos estáticos, el tiempo de obturación puede ser amplio, mayores incluso a un segundo. Sin embargo, una persona en movimiento, con un lente de 50mm, por lo menos necesitará de $1/125$ de segundo para que la imagen se vea nítida. A esto hay que sumarle que el pulso del fotógrafo juega gran parte en la estabilización de la cámara.

Con lo anterior quiero hacer notar que, para extraer una imagen fija del movimiento inherente del universo, el manejo de la cámara debe cumplir con criterios muy específicos. La “fijación de la imagen” ha requerido diferentes soluciones a lo largo de su historia, la mayoría de ellas funcionan como un ancla para el aparato fotográfico, desde el tripie hasta el estabilizador electrónico de 5 ejes.

Por otro lado, lo que se puede estabilizar es aquello que se fotografía, es decir condicionar la situación, al sujeto o al objeto. En un principio, cuando el material sensible de la cámara requería de lapsos amplios de exposición, los sujetos a retratar debían permanecer estáticos por más de 20 segundos. Esta práctica resulta ser una forma muy específica de pose, pues a diferencia de la pintura, el modelo requería estar completamente inmóvil debido a que la cámara no es discriminante, como la mente. Todo movimiento, por pequeño que sea, queda registrado. Mientras que el pintor puede compensar todo desliz del retratado, la cámara los exhibe. Para la imagen fija ningún cambio –y por tanto el paso mismo del tiempo– le es indiferente; cuando precisamente lo que se pretende es contrarrestarlo, generar la simulación de un momento impávido, invariable y permanente.

En la actualidad, los aparatos fotográficos en condiciones adecuadas de luz, tienen la capacidad de petrificar casi todos los movimientos humanos sin problema. Gracias a que el material sensible a la luz, específicamente los sensores, permiten captar más y de mejor manera. A esto se aúna la nitidez alcanzada por los lentes en mayores aperturas. Así, el obturador puede ser cada vez más rápido, y la estabilización de la cámara, como el condicionamiento de la situación, pueden requerir menor atención. Más fotos con cualidades “correctas” están siendo tomadas. Cualquier suceso es susceptible de convertirse en documento, en algo que nos trasciende porque lo hemos extraído de nuestra vida para atravesar el espacio-tiempo. Con este poder en las manos, parece evidente que la fotografía tendiera a masificarse.

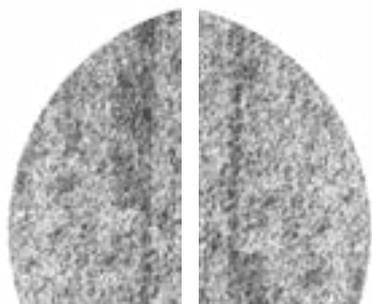
Sin embargo, hemos llegado al punto en que es más importante crear el documento que el evento. La pose ha permeado y transformado las cotidianidades, haciendo del mundo un gran estudio, pues en todos lados hay cámaras. Los sujetos se han convertido de actuantes a actores, el aparato fotográfico ha pasado a condicionar las acciones para que sean registradas. Se hacen no para vivir la experiencia, sino para crear una imagen de ella. Nadamos en el mar de las apariencias, sobre un agua que se mira y refleja, pero no sostiene la vida.

La mirada del otro ejerce un cambio de actitud inevitable, incluso hacia la indiferencia. La cámara es mirada que registra, y condiciona no solo el afecto presente, sino la expectativa de la imagen que queda(rá). De esta actitud ante la imagen como memoria de la mirada, surge la pose: el doblegamiento del cuerpo que también es mente.

Para alterar este régimen, he desarrollado una técnica fotográfica donde la imagen fija con sujetos estáticos, deja de ser ideal. Consiste en colocar frente al lente un par de Filtros de Densidad Neutra Variable. Mediante la apertura o cierre de éstos –sumados a los cálculos en apertura y el ISO–, se controla la cantidad de luz entrante durante la toma. De tal manera, puedo mantener el obturador el tiempo que sea necesario para poder registrar una acción completa en una fotografía. El lapso de la obturación se somete al lapso que le toma al cuerpo realizar una acción específica. Cabe decir que se utiliza una cámara digital para dicho proceso.

Sin embargo, la cámara no solo somete a los cuerpos frente a ella, sino también a quien la opera. Ésta requiere de cierta estabilidad, movimientos precisos de los dedos y, la mayoría de las veces, la anulación de un ojo para manipularla. El cuerpo del fotógrafo se amolda al aparato fotográfico para realizar la toma deseada. Para deconstruir este vínculo, coloco el aparato fotográfico a la altura del pecho, lejos de la mirada, y lo traslado alrededor de la acción mientras sucede. El registro se convierte en una imagen abstracta en multiperspectiva, donde el tiempo es líquido.

El procedimiento de la configuración de la cámara para realizar una fotografía, se convierte en un proceso, pues ciertas variables del aparato son modificadas en el transcurso de la toma. La determinación de los momentos en que los filtros deben ser abiertos y cerrados, depende de la experiencia directa del fenómeno, de climas emocionales que se producen en el suceder de los actos. Este es un proceso parecido a cuando se decide oprimir el obturador en una sesión fotográfica, pero en vez de mirar a través del aparato, se mira sin intermediarios. El mundo sigue siendo mundo, no imagen.



Los actos retratados en un principio fueron gestos coloquiales,
como lavar los trastes o regar las plantas:

Ernesto Mendoza, *Regar las plantas*,
2019, Larga exposición regulada
por filtros de densidad variable,
Multiperspectiva Fase I V.



Posteriormente comencé a retratar actos creativos –actos que abren el tiempo–, como un baile o la interpretación de una canción.

Ernesto Mendoza, *Duelo de Breakdance*,
2019, Larga exposición regulada por
filtros de densidad variable,
Multiperspectiva Fase IV.



Finalmente, experimenté con el proceso de creación de artesanías, propuesta atravesada por la casualidad y que le dio cohesión esta fase.

Por ese tiempo, me encontraba realizando una serie fotográfica con artesanos, tratando de asimilar su labor para poder reflejarla en imagen. Como consigna establecí que me acercaría más a las personas, ponerles más atención y cuidado. La idea era mejorar mi trabajo y cotidianidad. Lo primero que hice fue acercarme a dos extraños, David y Don Memo (aunque en realidad se llama Don Pedro), dos artesanos que me abrieron las puertas de su taller.

Poco a poco me percaté que mi principal interés por el trabajo artesanal es su vínculo con el cuerpo, la utilización de las manos como herramienta creadora. Desarrollé una serie llamada *Manos de artesano* y correspondí su tiempo haciendo un pequeño catálogo de sus piezas para que fuera funcional en su mercantilización. Trabajé cerca de un mes con ellos.

Ernesto Mendoza, *Las manos de David*, 2018.
Fotografía digital.

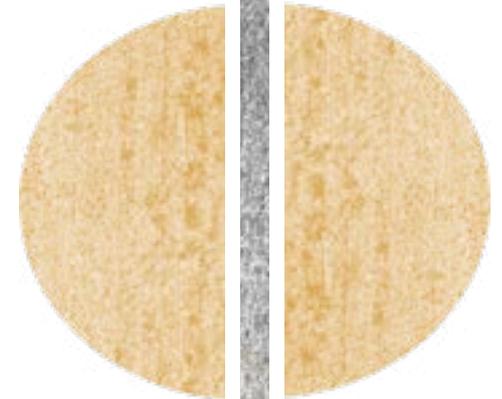


Este proyecto alterno pude vincularlo con mi investigación del tiempo fotográfico, gracias al encuentro afortunado con las siguientes líneas en *Filosofía de las formas simbólicas III*, de Ernst Cassirer (2013):

Platón no solo encontró en el saber y en el conocimiento puro el contenido y el sentido de la “idea”, sino en igual medida en toda acción creadora, igual en la acción moral que en la actividad artesanal, demiúrgica. El artesano que en virtud de su arte construye un artefacto no actúa solo por razón de mera costumbre y “rutina” artesanal. Una forma originaria de visión espiritual es la que determina su actividad y le señala el camino. El carpintero que confecciona un telar no imita una cosa ya existente que tenga frente a sí mismo como modelo sensible, sino que dirige la vista hacia la forma y el fin del telar, hacia el “eidos” del mismo. (p. 222)

Con este fragmento Cassirer (2013) sitúa a la actividad artesanal, que en la época de Platón englobaba a lo artístico, como principal ejemplo de una “pre-visión” puramente espiritual, “(...) que nos conduce al fundamento último del yo y a las profundidades del conocimiento especulativo” (p. 222). Esta conducción Bergson solo se la atribuía a la memoria. Para Cassirer (2013) “El conocimiento que el espíritu tiene de sí mismo solo puede alcanzarse y asegurarse por ese doble camino: surge apenas cuando el espíritu conserva su historia en su puro presente y anticipa constructivamente su futuro” (p. 223).

Así enfoqué la exploración del tiempo fotográfico en una actividad que presupone un “eidos” o forma que se desdobra, la imagen completa del fenómeno. Amalgamé los tiempos en un acto, y amplié el concepto de instante fotográfico a la cabalidad de una acción creadora.

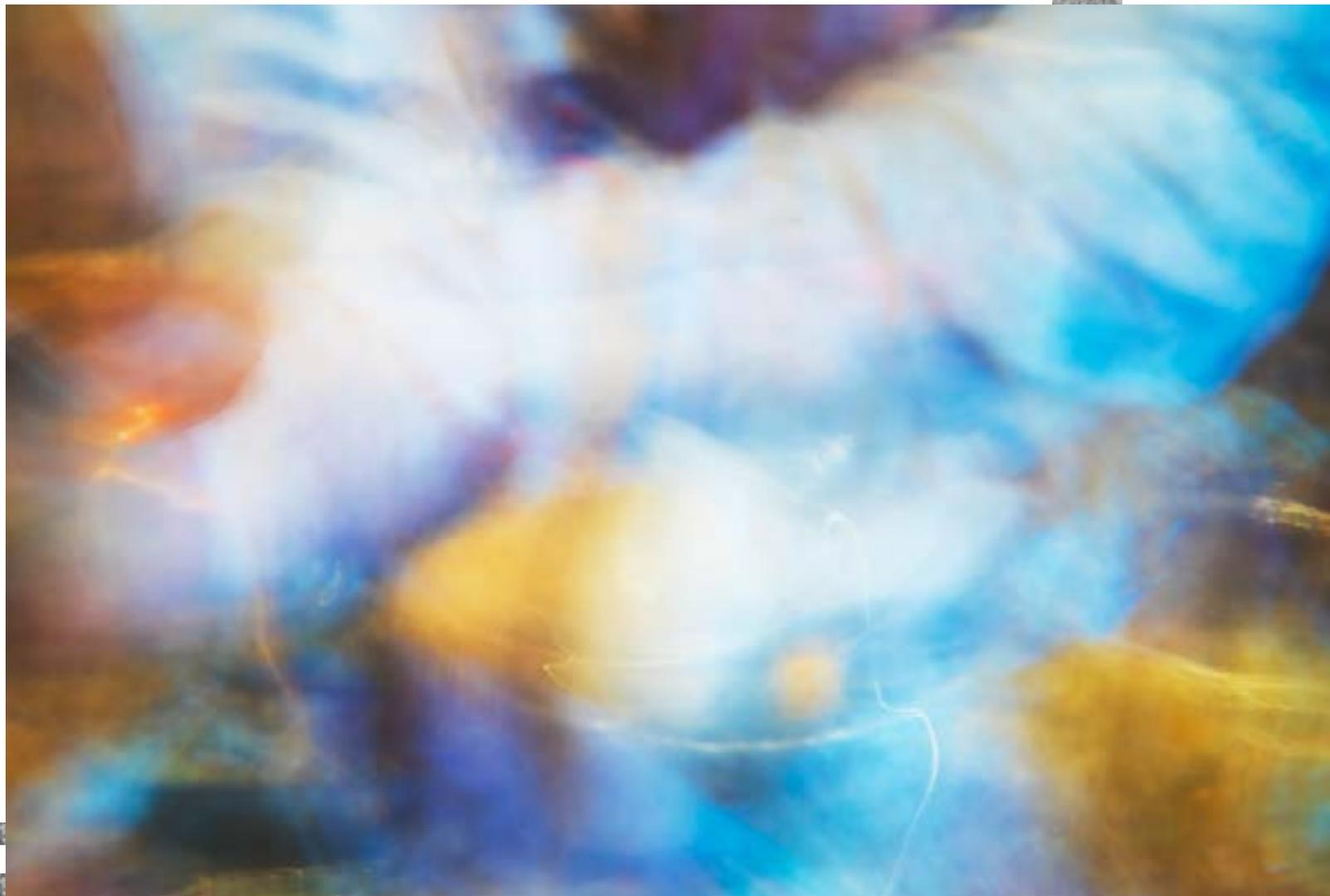


Estas dos fotografías las hice el último día que nos vimos.



Ernesto Mendoza, *Esculpir un balero*,
2019, Larga exposición regulada por
filtros de densidad variable,
Multiperspectiva Fase IV.

Ernesto Mendoza, *Pintar un trompo*,
2019, Larga exposición regulada por
filtros de densidad variable,
Multiperspectiva Fase IV.





**D E R I V A Y
S E R E N D I P I A**



La deriva es el esfuerzo por ir a un lugar que no conocemos y detenernos para aprender de él. Es el movimiento para llegar y la pausa necesaria para intentar pertenecer. Está instaurada en un tiempo que es fuego, porque consume los cuerpos, los transforma. Ya Andréi Tarkovski (2005) decía que, “El tiempo es un estado: la llama en la cual vive la salamandra del alma humana” (p.66). Al suceder, estos lugares ya no son tanto físicos como emocionales. La deriva se revela como un esfuerzo de librarnos de todo aquello que nos limita y nos aparta de la comprensión de lo otro.

Quien zarpa para un largo viaje, además de las velas y los remos llevará consigo el ancla: la posibilidad de echar el ancla y de conocer de cerca otros territorios y otras gentes. Nos hablan de esto las primeras epopeyas de viajes, como la Odisea y las Argonáuticas. El navegar, el andar y el perderse implican el encuentro con el Otro, llevan a la condición del extranjero que se encuentra con otros extranjeros, y tal vez este hecho sea el que hoy por hoy me parece el aspecto más actual del error. (Carreri, 2016, p. 34-35)

A partir de ello entiendo la razón por la cual esta investigación se ha convertido en una travesía cuya brújula pareciera rota. Este no es un proyecto que se basa en la progresión a través de la prueba y el error, sino en solo pruebas (experimentación), y aprender lo más posible de ellas. Esta es una investigación que se alimenta del encuentro y la escucha como proceso de aprendizaje. Por ello, se ha convertido en el descubrimiento de un método fértil, en tanto que permite una búsqueda atenta y deambulatoria, sin objetivos rígidos, para recolectar semillas de naturalezas que no se hubiesen considerado. Recolección que ahora interpreto como una serie de hallazgos afortunados, de serendipias.

Serendipia, una palabra con un maravilloso rastro, fue acuñada por el escritor Horace Walpole en una carta escrita el 18 de enero de 1874 a su amigo Horace Mann, quien condensa la emoción de un descubrimiento afortunado:

Este descubrimiento lo hice por un talismán, que el Sr. Chute llama las *sortes Walpolianae*, por el que yo encuentro todo lo que quiero *à point nommé*, donde me detengo a buscarlo. Este descubrimiento es casi del tipo que yo llamo serendipia, una palabra muy expresiva, que como no tengo nada mejor que decirte voy a intentar explicártela; la entenderás mejor por derivación que por definición. Una vez leí un cuento llamado *Los Tres Príncipes de Serendip*: mientras sus altezas viajaban iban siempre haciendo descubrimientos, por accidente y sagacidad, de cosas que no estaban buscando (...). (Pérez, 2015, p. 139)

Serendip, derivación y deformación de Ceylon, lugar que ahora se conoce como la isla Sri Lanka. El cuento al que se refiere Horace Walpole (quien, por cierto, lo recuerda solo de manera vaga) aparece por primera vez en una publicación de 1557 publicado en Venecia por Michele Tramezzino, bajo el nombre *Peregrinaggio di tre giovani figliuoli del re di Serendippo; tradotto della lingua persiana in lingua italiana de M. Chiristoforo Armeno*.³⁴ Más atrás en el tiempo, se sigue el rastro hasta antiguas leyendas orientales, específicamente hindúes.

34. En castellano esto significa: Peregrinación de Tres Jóvenes Hijos del Rey de Serendipo; Traducido de la Lengua Persa a la Lengua Italiana por el señor Cristóforo de Armenia.



Portada de Peregrinación de Tres Jóvenes Hijos del Rey de Serendipo, publicado en 1557 por Michele Tramezzino.

En la narración, los tres hermanos, más que descubrimientos afortunados, revelan una enorme capacidad de deducción. Tanto, que sus hallazgos parecen increíbles a primera vista, solo revelando su causalidad cuando señalan el rastro de su pensamiento. El pasaje más famoso es el que habla del paso de un camello,³⁵ el cual es sintetizado de la siguiente manera:³⁶

Hace mucho tiempo, vivió en Serendip, en el Lejano Oriente, un poderoso rey llamado Giaffar. Tenía tres hijos a los que amaba profundamente. El rey les dio la más delicada educación para que acompañaran a su poder, todas las virtudes que son necesarias a un príncipe. Fueron adornados con la sabiduría y la maestría en las artes y alcanzaron el dominio de todas las ciencias. Aun así, su padre pensó que la sabiduría de los príncipes no estaría completa hasta que no caminaran por el mundo y conocieran a sus gentes, así que les hizo emprender un viaje.

En su camino se toparon con las huellas de un camello, a la vista de las cuales supieron deducir que el animal estaba cojo, ciego de un ojo, le faltaba un diente, llevaba a cuestas una mujer embarazada y, además, acarreaba miel en un lado y mantequilla en el otro. Poco después, un mercader que había perdido el camello, les preguntó por él, y ante la respuesta tan meticulosa de los tres príncipes, los acusó de habérselo robado.

Los príncipes fueron llevados a presencia del emperador Beramo. Éste les preguntó cómo pudieron saber tantos detalles sobre el camello sin haberlo visto nunca, y ellos le refirieron sus deducciones: El camello había comido hierba del lado del camino en que esta era menos verde, así que debía haber sido ciego de un ojo. Había a lo largo del recorrido montoncitos de hierba masticada, del tamaño del diente de un camello, que debieron caer por el hueco del diente que le faltaba a éste.

Las huellas mostraban que arrastraba una pata, así que debía de ser cojo. Había hormigas en un lado del camino, atraídas por la mantequilla derretida, y moscas en el otro, comiendo la miel derramada. Junto a las huellas del lugar en que el camello se había arrodillado, estaban las de unos pies y, junto a ellos, orina de una mujer. Había también huellas de manos, por lo que supusieron que la mujer estaba embarazada y tuvo que apoyarse en sus manos al orinar. El juicio se vio interrumpido por el anuncio de que el camello había sido encontrado. El emperador Beramo, encantado por la sabiduría de los tres hermanos, los despidió colmándolos de regalos y ellos siguieron sus aventuras. (Sáenz, 2015, s/p)

35. Horace Walpole, en la carta referida a la invención de la "Serendipia", confunde al camello con una mula.

36. Una versión más larga y detallada pueden consultarse en la siguiente fuente: <https://thetkno-logist.wordpress.com/2017/01/12/the-three-princes-of-serendip-fairy-tale/>

Las huellas, desde las del camello hasta la orina, tienen una presencia crucial en la narración, son los indicios detonantes de un proceso deductivo en los príncipes. Ellas son el vínculo entre el pasado, el presente (y posiblemente el futuro), convirtiéndonos a través de la imaginación, en testigos atemporales de los fenómenos. La huella es el vestigio de una existencia pasada que se refleja en ellas, solo re-conocible mediante su debida atención.

Vestigio proviene del latín *vetigium*, que quiere decir "planta del pie", "suela" o "huella". De ésta se deriva la palabra "investigar", que supone "seguir la pista o las huellas". Dicha acción de rastreo o seguimiento, procedente de la caza, solo puede ser llevada a cabo mediante la atención, la cual nos permite crear vínculos entre dos o más fenómenos que, de otra forma, parecerían inconexos. Por principio, toda investigación requiere de atención. Como dijera Pasteur "En los campos de la observación, el azar solo favorece a los espíritus preparados".

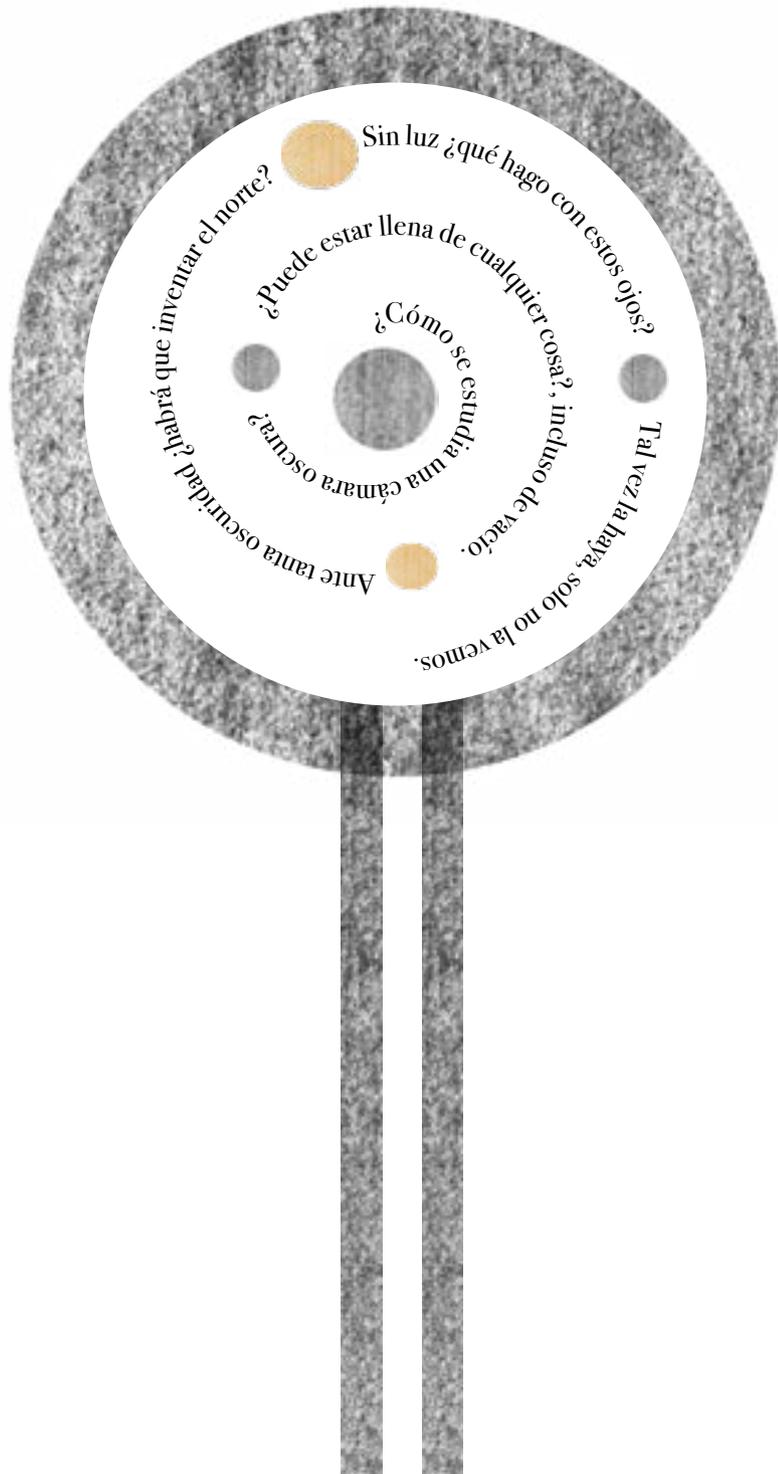
Físicamente los príncipes no siguieron las huellas del camello, pero para el caso es como si lo hubiesen hecho. Llegaron a información que requiere su presencia (encuentro físico), pues habita en el detalle. Sin embargo, el movimiento fue mental (del espíritu), el cual suele ser detonado por la curiosidad, cuya materia vital son las preguntas. Así, el encuentro afortunado no es en realidad con la respuesta, sino con la pregunta. Ésta, puede no tener respuesta, pero sí generar nuevas preguntas. Un movimiento cíclico, perpetuo.

Al navegar entre preguntas que llevan a otras y no a respuestas, le llamamos error. La pregunta es potencia, y como tal, la posibilidad infinita. Es la indeterminación del espacio, el "ningún lugar", la incertidumbre. El errante se revela como un buscador perpetuo, porque sigue las huellas de lo inabarcable. Por tanto, la dirección que toma es determinada por la atención que presiente el encuentro, la intuición. Al no saber exactamente lo que se está buscando, se abre espacio para la sorpresa. Así, todo encuentro puede ser un hallazgo afortunado: una serendipia.

El encuentro afortunado no puede ser regido por un método, porque requiere del azar para suceder. Y así es como he cursado esta investigación, he buscado alguno que otro *eureka* a través de la vinculación y la intuición sensible, y me he dejado guiar por ellas sin temor a modificar drásticamente la trayectoria. Esto lo he hecho consciente de que, como he escrito desde un principio, el eje o centro de mi investigación siempre ha sido una caja negra, ese “ningún lugar”, un espacio negativo, un hoyo negro.

¿Qué es un hoyo negro?





**EL PUNTO Y
LA SINGULARIDAD:
EL ENCUENTRO CON LOS LÍMITES**

La percepción es un proceso de diferenciación y como tal impone límites. La percepción opera a través del reconocimiento de la unidad mínima. La unidad mínima, paradójicamente, es donde ya no cabe la diferenciación de la percepción, es decir, el elemento percibido o pensado ya no puede dividirse en más partes. En la abstracción y en la base de nuestro entendimiento la unidad mínima es el punto, aquello indivisible.

En el lenguaje escrito y oral encontramos la expresión “llegar al punto”. Esta significa alcanzar la esencia comunicable de lo que se piensa y siente. “Llegar al punto” es el movimiento direccionado que se hace para conseguir aquello que denominamos verdad. La verdad es aquello que sobrevive o se mantiene ante la duda. La duda es establecer preguntas, posibilidades más allá de lo percibido y aceptado. A través del recorrido de estas posibilidades, que se dan por medio de la experimentación, física o mental, se intenta llegar a la verdad. Sin embargo, toda verdad puede ser dudada. Y es así que nuestra búsqueda por ese punto se vuelve un camino infinito, cíclico. Toda pregunta busca una verdad, pero toda verdad conlleva naturalmente a otra pregunta, aun cuando la queramos negar.

Los puntos son indivisibles, y por ello son una metáfora acerca del límite de nuestra capacidad de comprensión. Un punto es la representación de lo inaccesible y limitante, en la más básica de todas las formas. “Llegar al punto” no es penetrarlo, sino comenzar a romper ese límite del entendimiento, una frontera ampliada constantemente por las mentes curiosas. Un punto al ser cuestionado comienza a desquebrajar su piel, porque las preguntas disecionan, deshacen en su hacer. Las preguntas son búsquedas aun cuando no tengan dirección.

En una conversación, “llegar al punto” es posarse frente al misterio y compartir lo que hemos encontrado alrededor de él. “Llegar al punto” es alcanzar una verdad que siempre orbitará en los límites del misterio. Lo que llamamos verdad es una perspectiva que observa desde afuera la inalcanzable realidad.

La verdad solo puede ser válida pero no real, y para ser validada debe ser compartida. Lo que hay adentro del punto, es el secreto mejor guardado. Cuando se penetra en el punto, la conciencia se diluye en él. El compartir la consciencia requiere del traslado de la experiencia al lenguaje, a cualquiera que éste sea. Si la experiencia absorbe la conciencia, ésta ya no puede ser trasladada al lenguaje. Como me lo dijo Kuro alguna vez, nadie vive su propia muerte.³⁷

Kandinsky (1995) considera al punto geométrico invisible, materialmente semejante al cero y definido como un ente abstracto (p. 21). El punto es un ente primordial en la geometría, con él se componen consecutivamente los otros dos elementos: la recta y el plano. Un plano puede ser dividido en rectas y éstas a su vez en puntos. Hasta ahí llega nuestra capacidad de análisis. El punto no es invisible porque no se pueda percibir en algún espacio representado, sino porque no deja ver su interior. Es un ente abstracto porque representa la nada, y por ello también puede representar todo. Tanto individuos en una simulación por computadora de la propagación del coronavirus, como una gota de agua, un poro en la piel, una estrella...

El punto se asemeja materialmente al cero porque de él todo parte, pero también al uno porque es la unidad mínima. Es el signo de la unidad inquebrantable. El punto es cero y uno, el lenguaje del que están conformados los universos virtuales.

Roland Barthes (2016) fracciona el interés que puede despertar una fotografía en dos niveles: el *studium* y el *punctum*. El primero es un “afecto medio”, casi de adiestramiento, la aplicación de una cosa, el gusto por alguien, una suerte de dedicación general. El *punctum* divide al *studium*, por lo cual podemos inferir que lo considera una unidad mínima. No se busca, es él quien, como una flecha viene y punza. Como una flecha, el *punctum* es un afecto que atraviesa lo epidérmico del *studium*. *Punctum*, “(...) esta palabra me iría tanto mejor cuanto que emite también a la idea de pun-

37. Kuro, en alguna calle de la Ciudad de México por el año 2018.



tuación y que las fotos de que hablo están en efecto como puntuadas, a veces incluso moteada por estos puntos sensibles; precisamente esas marcas, esas heridas, son puntos” (p. 58-59).

El *punctum* es un detalle que atraviesa el studium, uno que atrae o lastima. (Barthes, 2016, p. 76). La atracción es una fuerza a la que no podemos resistir; lo que lastima es algo que nuestra integridad no puede resistir. El detalle es algo específico encontrado o elaborado por medio de la atención y el cuidado. La fotografía nos revela detalles irresistibles del mundo, porque nos da ilusión de salvarlos de la vida, que también es muerte. “(...) la Foto es como un teatro primitivo, como un Cuadro Viviente, la figuración del aspecto inmóvil y pintarrajeado bajo el cual vemos a los muertos” (Barthes, 2016, p. 65).

La fotografía está constituida por puntos. El material sensible analógico está formado de incontables partículas de haluros de plata denominados “granos”. Hay unos más finos que otros, lo cual determina el “granulado”. Cada grano, cuando es impactado por la luz reacciona conforme a la frecuencia de ese rayo de luz. De manera similar la fotografía digital utiliza pixeles para diferenciar la frecuencia de los rayos. La conjunción masiva de estos puntos en una superficie sensible, es lo que hace posible la impresión de la imagen fotográfica.

Este proceso es la regresión de la línea al punto, si es que tomamos por cierto que una línea es la traza que deja el punto al moverse y es por lo tanto su producto. El fotón, la partícula portadora de todas las formas de radiación electromagnética incluyendo la luz visible, viaja en línea recta por el espacio. Cuando éste se encuentra con un pixel o un grano de haluro de plata, es captada e interpretada su frecuencia de onda, condensando el trazo de la luz en un punto.

En el funcionamiento de la cámara podemos encontrar otro *punctum*. Desde la fotografía estenopeica a aquella que utiliza un diafragma, se necesita una caja negra que posea un orificio por el cual

se permita y regule el paso de luz. Este es un punto donde la luz penetra la cámara hasta sus entrañas fotosensibles, compuestas por puntos.

El proceso fotográfico es la inversión de una línea, o mejor dicho de miles de ellas, a puntos. Por cada rayo de luz, que es un fotón viajando en línea recta, hay un punto que interpreta su frecuencia y reacciona respecto a ésta. La fotografía vista de esta manera es un esfuerzo más por “llegar al punto”, a la verdad. Pero, sobre todo, de poder preservarla al petrificarla en imagen.

Vilém Flusser en el libro *Hacia el universo de las imágenes técnicas* llega a una metáfora similar, al simbolizar el sistema lógico del pensamiento como una serie de hilos.

Y apenas en los últimos tiempos empezamos a dejar en claro que esas reglas no las hemos “descubierto”, digamos en las circunstancias del entorno (por ejemplo, como leyes de la naturaleza), sino que son producidas por nuestros propios textos científicos. De tal manera que perdemos la confianza en las reglas de la escritura correcta. La reconocemos como reglas del juego que bien podrían ser diferentes, y este conocimiento lleva a que finalmente los hilos conductores se rompan y los conceptos se desintegren. Y, en efecto, el conjunto de hechos descritos se disgrega en un enjambre de partículas y cuantos; a la vez que el sujeto que escribe se disgrega en un enjambre de bits de información, de momentos en que se toman decisiones y de átomos. Quedan fuera los puntos elementales sin dimensión que no son aprehensibles ni imaginables ni concebibles: son inaccesibles para las manos, los dedos y los ojos. Pero son calculables (*calculus*: pequeña piedra) y pueden ser captados (“computados”) mediante aparatos especiales, equipados con teclas. (Flusser, 2011, p. 15)

Dichos aparatos especiales equipados con teclas, son las cámaras fotográficas. Por tanto, Flusser señala al modelo de la cámara, como contenedor del método en el que hemos podido agrupar de nuevo todos esos puntos dispersos. Nuestra comprensión del universo ahora depende de la fabricación de aparatos que son cajas negras y generan imágenes.

Nuestro modo de aprender es entrañar, meternos y que se nos meta lo desconocido, pero sin perder la capacidad de observación y comunicación; sin dejar de ser individuos codependientes. Penetrar en el punto, en el misterio último, es un viaje sin retorno. Por ello es el secreto mejor guardado. Aun cuando existiese la experiencia, ésta no podría ser compartida. La unidad mínima a partir de lo cual todo se construye y destruye, siempre será un secreto, o al menos por mucho tiempo. Una caja negra donde cabe lo imposible. El punto es la singularidad.

Cuando se encuentran infinitos en la ciencia, específicamente en las matemáticas, se utiliza el término “singularidad”. Éstas son “(...) puntos donde la curvatura del espacio-tiempo se hace infinita” (Martin, 2012, s/p). Es decir que se llegan a magnitudes físicas indefinidas, un espacio-tiempo donde los números no nos alcanzan.

La singularidad más cercana a nosotros es un agujero negro. Un punto en el cosmos casi indetectable, porque devora la luz. Para la física su existencia es el mayor enigma, es una singularidad pues escapa a todo entendimiento. En él, teóricamente el tiempo se detiene y el espacio se vuelve infinito. Ningún cuerpo podría comprobar esto, porque al entrar sería descompuesto en sus partículas elementales. Un hoyo negro es el lugar más violento en el universo, un titánico acelerador de partículas. Adentrarse en este punto implica deshacer los límites fundamentales que sostienen la vida. Todo lo que engulle un hoyo negro se vuelve parte de él y deja de ser lo que era.

Cualquier objeto que posea masa puede distorsionar el espacio-tiempo. Ese es un principio de la relatividad planteada por Albert Einstein. Cuando una manzana cae, la manzana no es atraída por la Tierra, sino que distorsiona el espacio-tiempo y la manzana solo sigue esa distorsión. A mayor masa, mayor es la deformación del espacio-tiempo y solo a escalas planetarias pueden percibirse sus efectos, lo que conocemos como gravedad. Todo cuerpo distorsiona el espacio-tiempo, todo cuerpo es espacio-tiempo.

Los hoyos negros poseen una gravedad incalculable, porque la densidad de su masa es infinita. Es un objeto tan extraño que para Einstein no podía existir en el universo. En él se corrompe todo lo que podemos entender del espacio y el tiempo. Sin embargo, lo hace, y hemos fotografiado su existencia. Los cálculos no mintieron y encontraron su propio límite, su imposible.

Pero volvamos sobre nuestros pasos, cuando el espacio se concebía como absoluto. El espacio como algo imperceptible e inmutable, sobre el cual yacen todos los cuerpos. Eso fue una verdad establecida por Isaac Newton y se mantuvo hasta principios del SXX, cuando fue dividida por la duda que surge de la contradicción.

La premisa sostenida por la teoría de la Gravitación Universal de Newton, tuvo detractores antes que Einstein derrumbara su supremacía. Entre ellos se encuentra el filósofo y físico Ernst Mach, quien dio a entender que, si un objeto fuese el único del universo, yaciendo en este imperceptible e inmutable espacio, no se sabría si se mueve o no, porque no tendría otro cuerpo respecto al cual tener una posición. Para Newton un espacio imperceptible bastaba para ser el marco de referencia de movimiento. Sin embargo, lo que determina el movimiento es la interacción entre por lo menos, dos cuerpos.

Para Mach, el imponente edificio de la mecánica newtoniana estaba basada en arena, en tanto que los conceptos de espacio absoluto y tiempo absoluto nunca podrían ser medidos. Él creía que los movimientos relativos podían ser medibles, pero los absolutos no. Nadie había encontrado el místico marco absoluto de referencia que pudiera determinar el movimiento de los planetas y de las estrellas, y nadie había encontrado ni siquiera la más mínima evidencia experimental para el éter. (Kaku, 2004, p.36)

El éter fue la solución dada a las contradicciones que se comenzaron a encontrar en la mecánica newtoniana. A partir de la teoría de James Clerk Maxwell, la cual se consideró como el otro pilar de la física además de la teoría newtoniana, se determinó que la luz era

una onda y podía viajar en el vacío. Pero está ondulación ¿sobre qué se da, si el vacío está vacío? Esa sustancia sobre la cual se proponía que vibraban las ondas de luz era el éter, un “(...) gas estacionario que llenaba el universo. El éter se suponía era el marco de referencia absoluta a partir del cual se podían medir las velocidades” (Kaku, 2004, p. 21). Así, el éter era indirectamente la sustancia absoluta e imperceptible de la que estaba compuesta el espacio. Sin embargo, las cualidades que se le iban sumando con el fin de sustentar los fenómenos inexplicables por la mecánica newtoniana, comenzaron a ser insostenibles.

Los señalamientos de Ernst Mach, sumados con el trabajo de Maxwell acerca del electromagnetismo, reanimaron una antigua pregunta que había perseguido desde los dieciséis años a Einstein. A esa edad, sin conocer el trabajo de Mach o Maxwell, el científico se había preguntado ¿cómo se vería un rayo de luz si pudiéramos alcanzar su velocidad? Según la física de Newton, donde todas las velocidades son sumatorias, y existe un marco absoluto de referencia para el movimiento, el rayo se vería congelado. Al igualar las velocidades de los objetos, estos se ven estáticos.

Una respuesta más compleja comenzaría a construirse muchos años después, al estudiar las leyes de Maxwell acerca del electromagnetismo.

Las legendarias cuatro ecuaciones de Maxwell las cuales expresan cómo el campo eléctrico y magnético surgen y mutuamente se inducen entre ellos. Los campos eléctricos surgen de cargas eléctricas, y los campos magnéticos a través de las corrientes (voy a omitir los detalles matemáticos por el momento). En el vacío en el cual no existen las cargas ni las corrientes, las ecuaciones de Maxwell se convierten en ecuaciones de una onda. Ésta describe la propagación de una onda electromagnética a la velocidad de c . De acuerdo con las ecuaciones de Maxwell esto está relacionado con que la velocidad de la luz sea una constante. (Fischer, 1999, p.9)

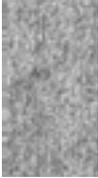
Si la velocidad de la luz es constante en el universo sin importar qué campo atravesase o incluso qué la produzca,³⁸ ¿qué pasa con el paradigma de la mecánica de Newton? Según ésta, la inercia de los cuerpos ejerce una fuerza sumatoria en sus interacciones. ¿Cómo es posible que la velocidad de la luz sea la misma desde una fuente estática y otra en movimiento? ¿No debería sumarse la velocidad de la fuente a la de la luz? Esta pregunta formó una grieta a través de la cual, el físico más famoso de todos los tiempos, comenzó a buscar.

Einstein solucionaba problemas a través de imágenes y narrativas que llevaba a cabo dentro de experimentos mentales. Es decir, condicionaba su imaginación para vislumbrar lo posible en determinados escenarios. Debió haber considerado tantos ante el dilema de Maxwell y Newton que llegó a los lindes de lo impensable: el tiempo y espacio son relativos. El tiempo puede transcurrir a diferentes ritmos en el universo, dependiendo de cuán rápido te muevas. No había otra explicación para la constancia en la velocidad de la luz.

Imaginemos que alguien trata de acelerar a la velocidad de la luz para alcanzar un rayo, y nosotros somos los espectadores estáticos de este suceso. Desde nuestra perspectiva la persona acelera hasta que, por un instante, casi alcanza el rayo. Sin embargo, al preguntarle ¿qué se siente casi haberlo logrado?, la persona nos contestará que estamos equivocados, que el rayo de luz se alejó de ella a una velocidad pasmosa. Tanto para el corredor como para espectador, la velocidad de la luz fue la misma a pesar de la diferencia de movimiento entre sus cuerpos. ¿Cómo es posible que cada perspectiva fuese tan diferente?

La respuesta está en la relatividad del espacio-tiempo. Para nosotros, estáticos, no hubo cambio alguno, el tejido espacio-temporal fue un continuo. Para la persona perseguidora del rayo, conforme aceleraba el tiempo debió haberse ralentizado, de tal modo que su percepción también lo hizo. En el momento de su máxima velocidad, su tiempo se extendió de tal manera que nunca percibió haberse acercado al rayo, sino que lo vio escapar a toda velocidad en lo que para ella o él debió ser una eternidad.

38. ¿El vacío también se atraviesa, o tendríamos que inventar un nuevo término para aquello de lo que no se puede pasar a través, porque no hay nada que "atravesar"?



¿Y cómo se vería el mundo para alguien que casi alcanza la velocidad de la luz?

Al viajar cerca de la velocidad de la luz, los objetos físicos se verían comprimidos... ¡pero además rotarían! Podría a la vez ver su cara de frente y su cara lateral. Podríamos ver a un objeto desde todos los puntos de vista sin tener que darle la vuelta. (...) Si alcanzáramos justo la velocidad de la luz, entonces de hecho, el tiempo no pasaría. Lo que veríamos sería un continuo. Futuro, pasado y presente serían lo mismo. No veríamos que pasa el tiempo. (Alcubierre citado en: Gordon, 2018, p. 24-25)

Algo así como una pintura cubista. Esto sucede porque todo cuerpo se mueve no solo a través del espacio sino también del tiempo, los cuales se compensan el uno al otro. Es decir, entre más se mueve un cuerpo por el espacio, menos se desplaza por el tiempo; y entre menos se mueve en el espacio, más se mueve en el tiempo. El tiempo y el espacio están vinculados profundamente, uno se convierte en el otro y viceversa, porque son dimensiones complementarias del mismo universo.

¿Si el espacio y el tiempo no son absolutos, eso significa entonces que no son infinitos?

Cuando Newton definió a la gravedad como una fuerza solo de atracción, esto ocasionó la duda: ¿Cómo es que el universo no colapsaba ante ella? En un universo finito su naturaleza sería inestable y dinámica. La respuesta de Newton fue que el universo es una colección infinita y uniforme de estrellas, en el cual como consecuencia todos los cuerpos son atraídos a todas direcciones, creando un balance y estabilidad.

Ante la respuesta, surgió lo que es conocido como la paradoja de Olbers:

Ésta preguntaba simplemente porque el cielo nocturno es negro. Si el universo de verdad es infinito, estático y uniforme, entonces a donde quiera que mirásemos, nuestros ojos deberían ver una estrella en el cielo. Así, debería existir una infinita cantidad de luz de estrellas llegando a nuestros ojos de todas las direcciones, y el cielo nocturno debería ser blanco, no negro. ¡Si el universo fuera uniforme y finito, colapsaría, pero si este fuera infinito, el cielo estaría en llamas! (Kaku, 2004, p. 82)

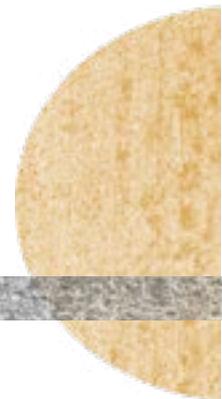
Doscientos años después, Edwin Hubble expande el universo conocido al revelar que está compuesto no solo por una galaxia, sino por trillones. Antes que él, se pensaba que el universo era solo La Vía Láctea. Posteriormente logró detectar cuál era el movimiento del universo, y con ello pudimos determinar su origen y posible destino.

Hubble se basó en el trabajo de Willem de Sitter, un matemático, físico y astrónomo neerlandés, quien proclamaba que la Teoría de la Relatividad General de Einstein predecía un universo en expansión, y que éste podía ser observable con una simple relación del enrojecimiento de la luz y la distancia.

(...) Este enrojecimiento es causado por galaxias alejándose de la Tierra en un universo expandiéndose. Si una estrella amarilla, por ejemplo, se aleja de nosotros, la velocidad del rayo de luz se mantiene constante pero su longitud de onda se "estira", así el color de la estrella amarilla se enrojece. Similarmente, si una estrella amarilla se acerca a la Tierra, su longitud de onda se encoje, comprimida como un acordeón, y su color se vuelve azulino. (Kaku, 2004, p. 85)

Hubble observó el enrojecimiento de ciertas galaxias y descubrió que se estaban alejando de la Tierra a un ritmo sorprendente. El universo se expande, y si lo hace significa que tiene un límite, es finito. Pero, ¿hay alguna pared que lo delimite? ¿Qué hay más allá?

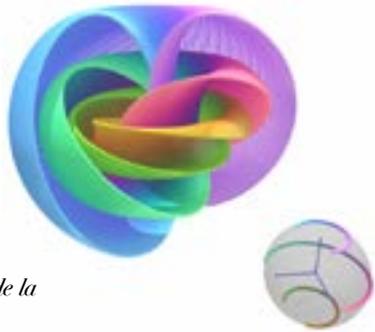
Tal y como lo percibimos, en nuestras dimensiones, el universo parece infinitamente grande. Kaku nos propone imaginar a la Tierra, una esfera que encuentra sus límites en la tridimensionalidad. Sin embargo, un ser bidimensional percibiría a la superficie de la Tierra como un espacio infinito, porque nunca pararía de darle vueltas pensando que solo es una superficie plana. De la misma forma, nosotros no somos capaces de determinar los límites del universo, porque nuestras percepciones tridimensionales no son suficientes para hacerlo. Si el universo fuese una hipersfera, una esfera de cuatro dimensiones, siempre acabaríamos donde empezamos, no haríamos más que dar vueltas sin darnos cuenta.





39. La consciencia del movimiento del universo se puede apreciar en el término sánscrito para mundo o universo: *jagat*. Modificación de la raíz *gam-*, “ir, moverse”, *jagat* connota “(...) lo que se mueve, lo transitorio, lo eternamente cambiante” (Zimmer, 2008, p. 212).

Donde existe un final existe un principio. En 1931 George Lemaitre, un sacerdote belga, matemático, astrónomo y profesor de física, llevó las ecuaciones de Einstein a su conclusión lógica, y postuló que había “(...) un origen específico para el universo, un génesis ultra caliente” (Kaku, 2004, p. 86). Lemaitre en el afán de encontrar el principio de todo, rastreó la expansión del universo hasta su comienzo. El universo no es infinito y estático, sino que posee un comienzo, tiene límites aun cuando sean inalcanzables, y está en constante movimiento.³⁹



Visualización de la hipersfera a través de la fibración de Hopf. (Johnson, 2012, s/p)

Lemaitre llamó a su propuesta la *Teoría del átomo primigenio*. Posteriormente bautizada por el mayor opositor a la hipótesis de Lemaitre, el astrónomo inglés Fred Hoyle, la teoría del *Big Bang* o de la *Gran Explosión*. De hecho, Hoyle la llamó así para despreciarla en una entrevista de radio para la BBC. En realidad, en la creación del universo nunca hubo una explosión.

El problema con esta idea es que una explosión tiene un punto central desde donde se inicia, tal como sucede en el caso de una bomba o una chispa que enciende los humos de gasolina. La Gran Explosión en realidad no se asemejaba a esto, pero una explosión es lo más cercano a nuestra experiencia cotidiana como para ayudarnos a comprenderla.



El universo, como lo entendemos hasta ahora, no tiene centro. Sin embargo, a lo largo de la historia nos hemos preocupado por asignar uno. La Tierra, el Sol, Dios, el humano, la perspectiva. En nosotros existe la pulsión de encontrar un centro, porque a partir de él ordenamos y entendemos lo demás. El centro ha de ser por excelencia, el punto de referencia. Sin él la estructura misma se diluye. Ahora, la ciencia ha encontrado puntos que no son centros, sino lugares impenetrables para nuestro entendimiento. Inicios y finales del mismo. Al principio de nuestro universo le hemos podido calcular la edad: 13.700.000.000 de vueltas al sol o 173.417.721.5189873 vidas humanas.⁴⁰

40. Este cálculo se hizo tomando los 79 años como edad promedio de vida.

Las dos singularidades, tanto el Big Bang como el Hoyo Negro, son dos puntos inaccesibles para la comprensión humana, porque amplían los límites donde la realidad se encuentra con lo inimaginable. Los descubrimientos de Einstein nos llevaron –y lo siguen haciendo– a lugares donde la certeza que había caracterizado a la ciencia, se desmorona. La ciencia se convierte en la más fantásticas de las ficciones y con ello se vincula al arte.

Volver, darle la vuelta a la singularidad, completar el ciclo, esa es la esencia de la Fase V.

MULTIPERSPECTIVA

FASE V

Cuando los cálculos complicados resultan falsos, cuando los mismos filósofos no tienen ya nada que decirnos, es excusable volverse al parloteo fortuito de las aves, o hacia el lejano contrapeso de los astros.

Las Memorias de Adriano,
Marguerite Yourcenar.



Entender la luz, aquello que pretendemos capturar con la fotografía, es la esencia en la reestructuración de nuestra comprensión del universo. De hecho, el trabajo por el cual obtuvo Einstein el Premio Nobel de Física en 1921, aborda otro fenómeno con la luz como protagonista: el efecto fotoeléctrico. Para comprenderlo hay que saber que, bajo ciertas circunstancias, un rayo al impactar un metal puede crear una pequeña corriente eléctrica. A partir de su trabajo *Heurística de la conversión y generación de la luz*, se llegó a la conclusión que la cantidad de electrones expulsada, la suma de energía liberada por un rayo de luz, no depende de su intensidad sino de su frecuencia. Dependiendo del color del rayo es el voltaje que generará en el metal que impacte. Este conocimiento aplicado se encuentra tanto en las celdas solares como en los sensores digitales de las cámaras fotográficas.

Pero ¿a dónde nos lleva todo esto? ¿sabemos si quiera dónde estamos? ¿qué hago con todos estos caminos, con todas estas imágenes incompletas? Tal vez solo hay que recordarlas, que recorrerlas, investigarlas, seguir sus huellas. Darse cuenta que a veces se recogen frutos, otras semillas.

¿De dónde vengo? ¿Dónde nació todo esto?

-Por una niña que abanicaba el tiempo.
Y ahora me llamaba de nuevo.

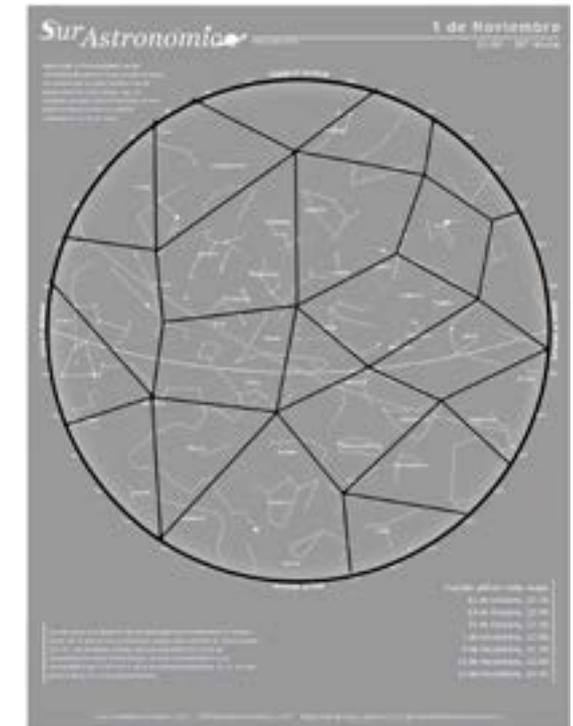
Era hora de acabar lo que empecé, de llegar a un destino revelado solo a través del devenir y la memoria. Regresé siguiendo mis huellas, pero al mismo tiempo las de un extraño, porque quien retorna no es quien se fue. El camino de vuelta no son pasos hacia atrás, sino hacia adelante. En nuestros límites nada se revierte, todo continúa.

Yo había comenzado por trabajar con mapas estelares, representaciones espaciales de las estrellas, transformadoras esenciales de la materia, cuerpos contenedores del “hágase la luz”. Ahora, en vez de diseñar un rompecabezas con ellas, lo tejería. En la Fase I

había aprendido esta condición del espacio y mi mano actuaría como una araña, uniendo puntos con su hilo. Así, comencé a elaborar los filtros.

Cada estrella fue un nodo para la esquina de las superficies que conformaba. Ningún nodo debía quedar a la mitad de la línea de otra superficie. Con ello creaba una red a partir de las estrellas, una ampliación del principio de las constelaciones. Una red de Indra.⁴¹

41. La Red de Indra es una metáfora desarrollada en el siglo III por el budismo Mahayana. Significa la interconexión entre todas las cosas del universo. En ella todos los fenómenos emergen conjuntamente en una red interdependiente de la concatenación de la causa y el efecto.

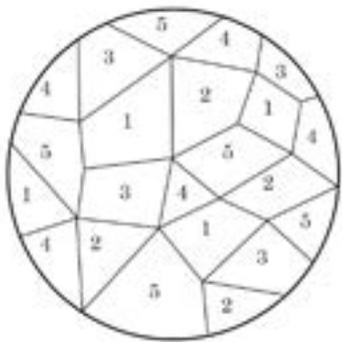


Tejido generado a partir de mapas estelares.
Multiperspectiva Fase V.

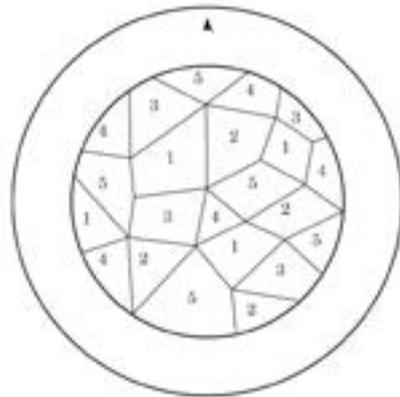
Mi primera idea fue hacer solo triángulos y aludir a las triadas como en la Fase II. Sin embargo, resultaban imprácticos pues generaban la necesidad de hacer un número alto de plantillas. Por lo menos de 8. Al hacerlo, la duración de la fotografía se extendía por las tomas necesitadas para completar la imagen. La idea de hacer triángulos no se ha descartado se ha aplazado para una etapa posterior. Trabajé con triángulos, pero también con otras superficies. Las formas las iba dictando el propio acto de tejido.

Los números en cada superficie fueron colocados de tal manera que dos superficies con número iguales no se tocaran, y así evitar superficies demasiado amplias. Fue como armar un rompecabezas, pero en vez de disponer piezas predispuestas, les daba identidad a partir de lo que las rodeaba. Un espacio relativo.

También implementé un aro externo, así como la marca de un Norte. Los aros externos dieron estabilidad para colocar y extraer el filtro, así como mayor durabilidad al usarlo. El Norte sirvió para colocarlos con la misma orientación y las diferentes tomas se correspondieran. A estos les llamo Filtros Astrales.



Posicionamientos de número en las áreas de tejido. Multiperspectiva Fase V.



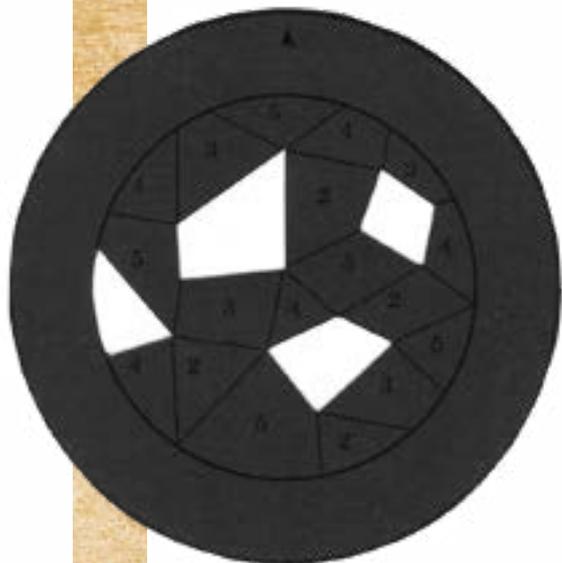
Diseño Final de un Filtro Astral. Multiperspectiva Fase V.

En cuanto a la colocación de los filtros, los instalé en un adaptador para filtros de 77mm. El tamaño fue elegido para poder usar los filtros con cualquier lente por medio del adaptador. De este tamaño, cada superficie era lo suficientemente grande como para cortarlas con regla y exacto.

Imprimí platillas con seis filtros por hoja. La tinta ideal hubiese sido blanca, pero la tinta negra fue lo suficientemente visible como para recortar las superficies. Después de extraer las áreas con el mismo número, les puse en el aro externo el dígito que les había extirpado; ahora eran espacios destinados a dejar pasar la luz.



Plantilla impresa con seis Filtros Astrales. Multiperspectiva Fase V.



Filtro Astral con los números *uno* recortados.
Multiperspectiva Fase V.

A la par de mejorar el diseño de las plantillas, implementé la fotografía análoga, técnica que aprendí paralelamente a esta deriva. El utilizarla me permitió tomar una fracción de la imagen, y luego moverme de espacio o esperar el tiempo que necesitase. Así pude retratar no solo un momento, sujeto o espacio, sino amalgamar varios e una misma fotografía. Este es el movimiento necesario para la multiperspectiva, conclusión tomada de la Fase III.

Ahora los límites espaciales y temporales de una fotografía podían extenderse indefinidamente. Con la cámara analógica me liberaba de las ataduras del cuarto oscuro que me atormentaban en la Fase I. Emancipación ganada a partir de un proceso de aprendizaje de la luz y la cámara a través del cuerpo. Debí adaptarme a su lenguaje, el cual es principalmente matemático, para poder traducir mis percepciones a una configuración adecuada del aparato fotográfico. Sentir la luz para poder medirla.



Las cámaras que utilicé fue una Minolta XD7 y XD5, que me permitieron liberar el obturador para hacer múltiples exposiciones en el mismo fotograma. No todas las cámaras analógicas lo permiten. Aunque este equipo cuenta con un exposímetro muy preciso, no funciona con los filtros colocados –y dudo que alguno lo haga–. El lente fue un 50mm 1.4, y a pesar de contar con esta apertura, las diferentes tomas se comienzan a encimar cuando el diafragma está muy abierto. Por tanto, me vi obligado a tirar entre f8 y f16. Sin embargo, el elemento más importante por lo cual elegí estos equipos, fue por el botón de previsualización de la profundidad de campo. El poder cerrar el diafragma previo a la toma, me permitió visualizar las áreas de luz que impactarían el negativo. En 1.4, aún con los filtros colocados, se puede mirar todo el encuadre.

El área de espera entre las capturas y su revelado se extendió considerablemente. Ya no tenía acceso a la instantaneidad de la imagen digital, lo cual exacerbó la sorpresa al encontrarme con las imágenes finales. Entre la captura y la obtención del resultado podía pasar más de un mes. El proceso de captura fue guiado por una sensación de correspondencia, ¿qué fracciones de luz complementan a las anteriores? Operación delegada a la intuición, pues es casi imposible llevarla a cabo por una memoria que no sea fotográfica.





Por último, de la Fase IV quedó el impulso y necesidad de acercarme a las personas y –al menos a nivel de imagen– vincular perspectivas. Todas fragmentarias, parciales, incompletas y al mismo tiempo-espacio complementarias. Esto, hasta el momento, es la multiperspectiva fotográfica:

Ernesto Mendoza, *República de Venezuela 35*,
2019, Exposición múltiple con Filtros Astrales,
Multiperspectiva Fase V.

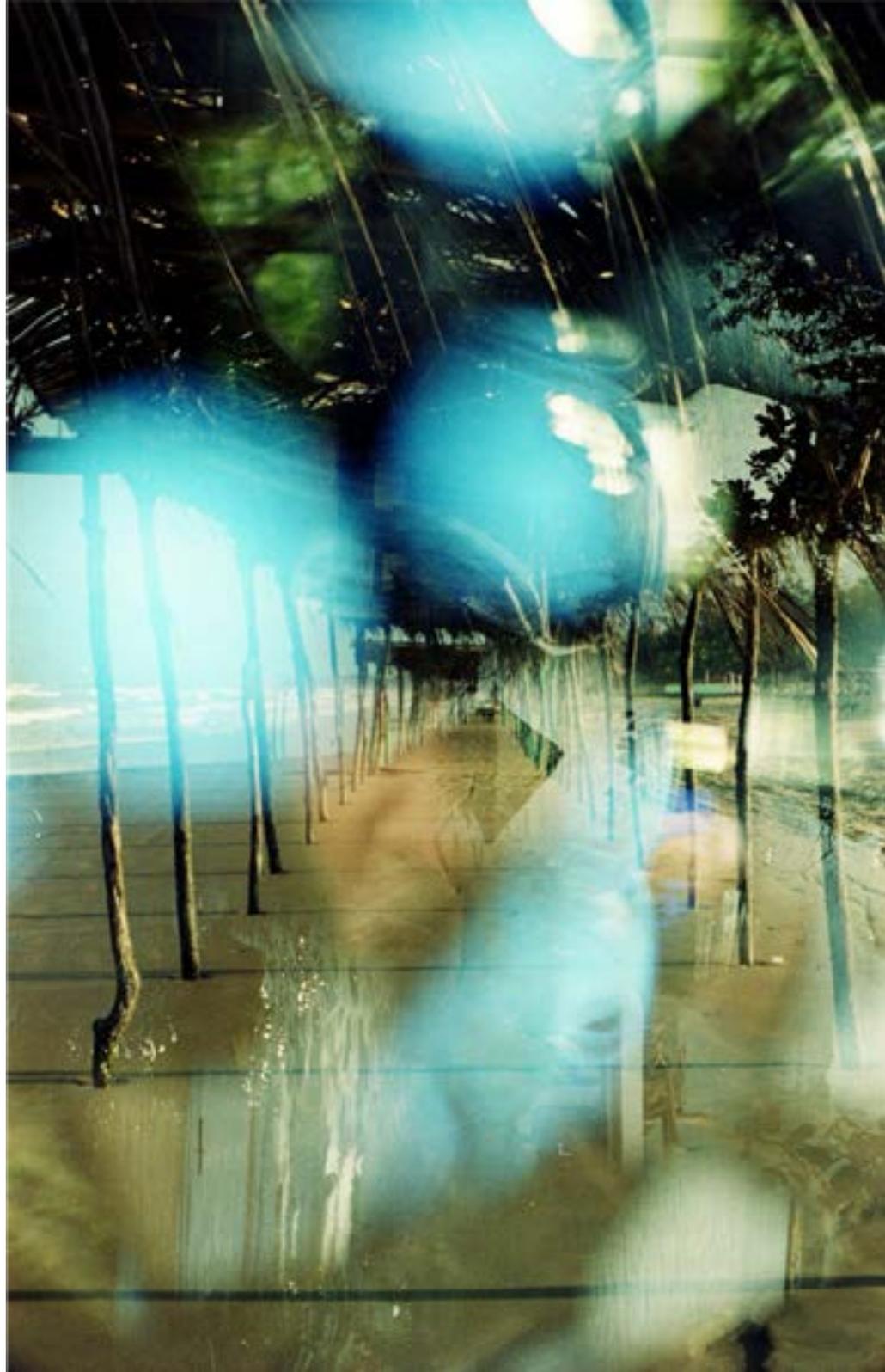




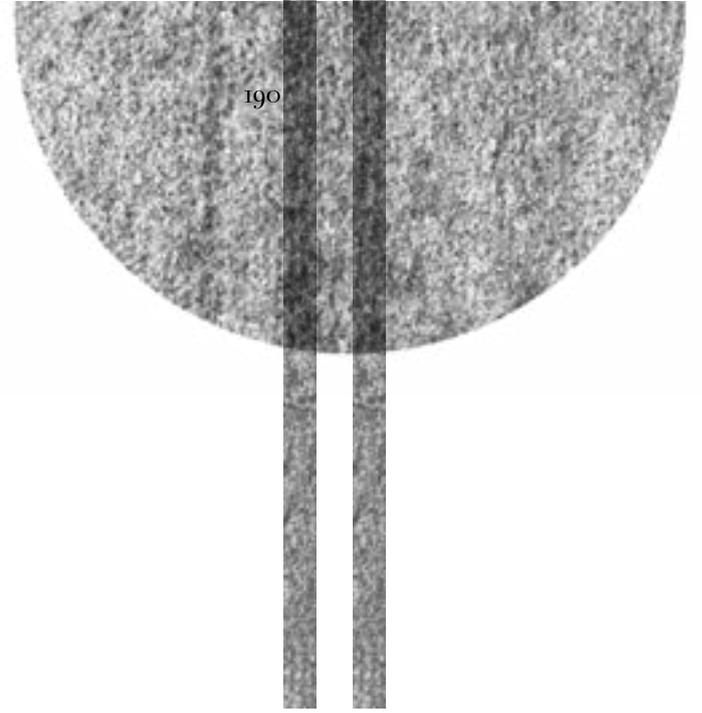
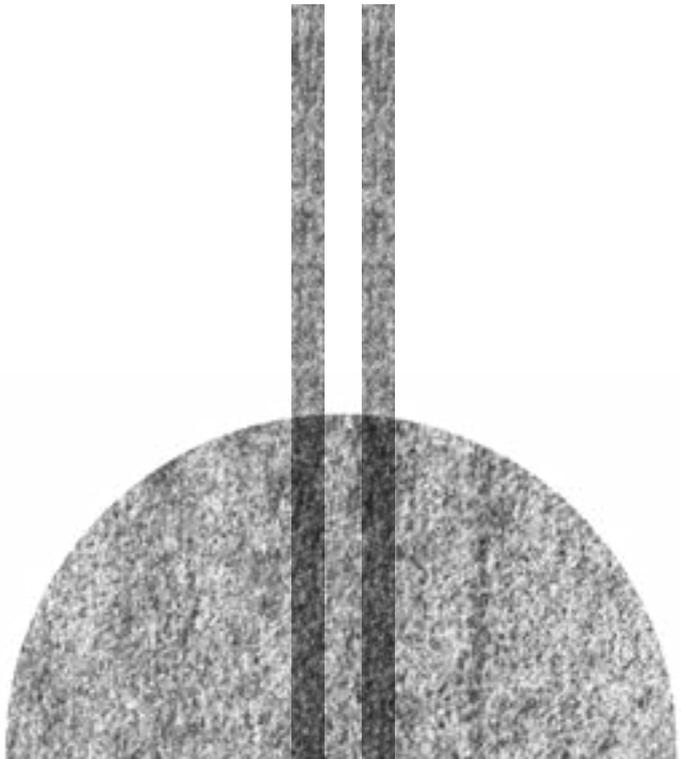
Ernesto Mendoza, *Diana*, 2019,
Exposición múltiple con Filtros Astrales,
Multiperspectiva Fase V.



Ernesto Mendoza, *Lavar la memoria en agua salada*,
2019, Exposición múltiple con Filtros Astrales,
Multiperspectiva Fase V.



**L A E S P I R A L
Y E L A T L A S**



Un Hoyo Negro es un punto sin retorno. Surgen cuando el combustible de una estrella lo suficientemente grande se agota, y la gravedad aplasta la materia sobrante. Son famélicos titanes. Si nos dirigiéramos hacia uno en línea recta, nuestra trayectoria comenzaría a dar vueltas y no nos daríamos cuenta. Es tanta su gravedad que curva el tejido del espacio-tiempo del universo. La caída hacia un Hoyo Negro sería una imperceptible espiral compuesta por materia y energía que tal vez haya estado ahí, desde el comienzo del universo.⁴² Un camino hacia un tiempo infinito y un espacio imposiblemente denso.

42. Véase Bridge, 2015, s/p.

43. Véase Melia, 2007, p. 2.

Se cree que, en el centro de toda galaxia incluyendo la Vía Láctea, yace un titán descomunal: un Hoyo Negro Super Masivo. La masa de estos cuerpos es de millones o decenas de miles de millones de masas solares. Cantidad de números que escapan a la imaginación, se encuentran en una dimensión que excede toda capacidad humana –o al menos la mía–. Con esta teoría se propone que los Hoyos Negros Super Masivos son participantes esenciales de la dinámica y energética del centro de las galaxias.⁴³ Estas estructuras fundamentales del universo, conformadas por estrellas, planetas, nubes de gas, polvo cósmico, materia oscura y energía, en el centro cuentan con una singularidad de una inconcebible hambre de integración. Una espiral de tiempo-espacio cerca de ellos, y otra de estrellas a su alrededor.

Un agujero negro es una caja negra, un punto que no revela sus entrañas. Alrededor de él forma una espiral:

(...)una estructura interior-exterior que es continua, sin rupturas, demarcaciones, ni duplicaciones. Se trata de una metaimagen en un sentido formal y estricto, de una imagen acerca de sí mismo, una imagen que se refiere al proceso de su propia construcción, pero que al mismo tiempo disuelve la frontera entre lo interno y lo externo (...) (Mitchel, 2009, p. 45).

Una espiral es la forma que veo en esta investigación. Al centro una caja negra rodeada por una trayectoria tanto interna como externa, guiada por la intuición y la imaginación, profundamente marcada por el azar, la vinculación y el encuentro. Un proceso que intentó verse las entrañas, y ha arrojado que la única forma de estudiar una impenetrable caja negra –el universo– es dando rodeos. Posiblemente solo exista una curva tan grande que la vemos como una línea recta, consolándonos con la idea de que el movimiento nos llevará lejos, cuando siempre ha sido un viaje de vuelta.

Ninguno de los proyectos aquí mostrados lo considero concluido, sino fases de un proceso incitados por la curiosidad. Propuesta que por su naturaleza se siente cíclica e interminable, para que aún después de mí pueda continuar, expandirse y rebatirse. Tal vez sea la única manera de engañar un poco a la muerte, que es olvidado. Tal vez solo sea algo que piense y haga para reconfortarme. Después de esto ya no busco razones sino sentido.

Esto ha sido una deriva en la cual he recurrido a la palabra donde no ha llegado la imagen, y viceversa. Un errar donde a veces seguí lo lógico y otras desaté lo absurdo. Una búsqueda de armonía entre mis obsesiones, con la flexibilidad de cambiar el rumbo abruptamente. Si algo valioso ha salido de ella, es tanto mío como tuyo. Y si no, recuerda que este documento está hecho con materia borrrable, inflamable, o mejor aún reciclable, pero sobre todo olvidable.

Y aquí, donde la palabra no llega, despliego mi trabajo con una imagen de imágenes: un Atlas. Fijo la vista en el trabajo de Aby Warburg⁴⁴ y diagramo lo que podría parecer una locura. Locura que al final –y al principio– todo arte necesita.

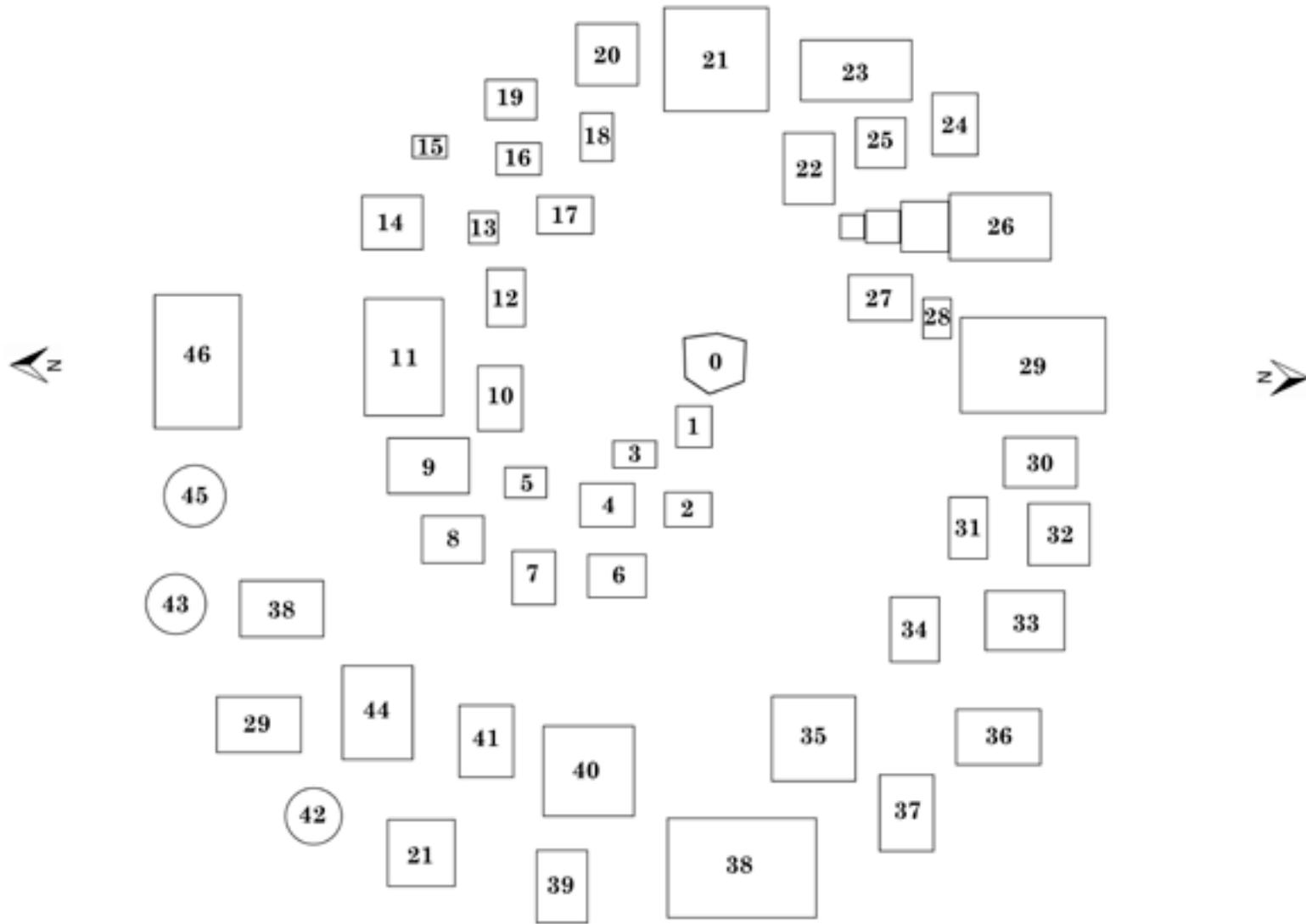
44. Debo un profundo agradecimiento al maestro Pedro Ortiz por señalar la dirección.



Aquí apelo a la imagen en toda su extensión, antes y después de todo. Anclé con la palabra, pero nada más. Atravieso la experiencia (como sea que fuere) para generar otro tipo de conocimiento. Ubico a partir de las relaciones con lo otro. Toda relación es un vínculo. Un Atlas en esencia es una colección de esquemas del espacio; mapas, imágenes donde se hacen evidentes los vínculos del terreno, mostrado a un ojo que “todo lo ve”. Universo conformado por imágenes que funcionan como estructuras del pensamiento. “Forma visual del saber, o forma sabia del ver” (Didi-Huberman, 2011, p.14). Ésta es la gravedad de mi investigación, ésta es la imagen que la mantiene unida, y por la cual fue posible desdoblar este texto.

En un principio no sabía si perseguía estrellas o luciérnagas.
Hoy ya no importa.





ÍNDICE ATLAS

0. Ernesto Mendoza, *Caja Negra*, 2018, Aglomerado y pintura acrílica.
1. Diego Rivera, *La niña de los abanicos*, 1913, Óleo sobre lienzo.
2. Pinturas rupestres de la zona de la Sierra de la Giganta, Baja California, México. Su antigüedad es de alrededor de 10,500 años.
3. Reconstrucción de la cámara oscura de Alhacén en el Instituto de Historia de las Ciencias Árabe-Isламicas, Frankfurt.
4. Ilustración es del tratado “Dos reglas de la perspectiva práctica” de Jacopo Barozzi da Vignola, publicado en 1583, y constituye uno de las contribuciones fundamentales del método de representación en perspectiva.
5. Alvin Langdon Coburn Vortograph of Ezra Pound, 1916–17, Impresión en gelatina de plata. Colección Thomas Walter.
6. Man Ray, *Kiki in Mechanical Ballet*, by Fernand Léger, 1924, Impresión en gelatina de plata de los años 60. Francia. © Man Ray 2015 Trust.
7. Ejemplo de mapa estelar con fechas de uso amplificadas, Multiperspectiva Fase I.
8. Diseño de primeros filtros, Multiperspectiva Fase I.
9. Diagrama de iluminación, Multiperspectiva Fase I.
10. Libro *Hacia una filosofía de la fotografía*, de Vilém Flusser.
11. Ernesto Mendoza, *Violín*, 2017, Exposición múltiple con filtros astrales, Multiperspectiva Fase I.
12. Libro *La poética del espacio*, de Gastón Bachelard.
13. Fotografía de un rincón, Multiperspectiva Fase II.
14. Sistema de coordenadas tridimensional. (Sakurambo, 2007: s/p)
15. Ernesto Mendoza, *Fotomontaje de Rincones II*, 2018, Fotomontaje, Multiperspectiva Fase II.
16. Ernesto Mendoza, *Fotomontaje con un solo rincón blanco*, 2018, Fotomontaje, Multiperspectiva Fase II.
17. Thomas Demand, *Fabrik*, 1994, Impresión cromogénica montada en Diasec. Max Protetch Gallery, New York
18. Fotografía de un rincón de papel, Multiperspectiva Fase II.
19. Esquema de la interacción espacial entre la Tierra y la Luna, basada en la Teoría de la Relatividad. (Martínez, 2018: s/p)
20. Ernesto Mendoza, *Pieza en proceso de tejido*, 2018, Fotomontaje, Multiperspectiva Fase II.
21. Ernesto Mendoza, *Rojó*, 2018, Fotomontaje, Multiperspectiva Fase II.
22. Libro *Florenia y Bagdad: Una historia de la mirada entre Oriente y Occidente*, de Hans Belting.
23. Espectro electromagnético. (Frank, 2007: s/p)
24. Ernesto Mendoza, *Lirios en Infrarrojo*, 2019, Fotografía Infrarroja Digital.
25. Triqueta, símbolo de origen indoeuropeo que alude a la triple dimensión.
26. Proceso de revelado digital de fotografía infrarroja, Multiperspectiva Fase III.
27. Resultado primeras pruebas en cianotipia tradicional, Multiperspectiva Fase III.

28. Amonio Hierro (III) Oxalato, químico necesario para realizar el método de cianotipia³ método desarrollado por Mike Ware en 1997.
29. Ernesto Mendoza, *El primer Eco*, 2018, Exposición múltiple de fotografía infrarroja en cianotipia, Multiperspectiva Fase III.
30. Diagrama de un espejismo inferior. (Britannica, 2019, s/p)
31. Jan de Vries, *Perspectiva*, 1604, grabado núm. 30.
32. Cilindro de iridio que funcionó como la medida del kg. hasta el 2018.
33. Ouroboros, símbolo del ciclo eterno.
34. Eadweard Muybridge, *Animal Locomotion*, Placa 626, 1887, Calotipo. 23.7 x 30.6 cm. National Gallery of Art, Washington, D.C.
35. Libro *Esculpir el tiempo*, de Andrey Tarkovski.
36. Ernesto Mendoza, *Duelo de breakdance*, 2019, Larga exposición regulada por filtros de densidad variable, Multiperspectiva Fase IV.
37. Ernesto Mendoza, *Las manos de David*, 2018, Fotografía digital.
38. Ernesto Mendoza, *Esculpir un balero*, 2019, Larga exposición regulada por filtros de densidad variable, Multiperspectiva Fase IV.
39. Portada de *Peregrinación de Tres Jóvenes Hijos del Rey de Serendipo*, publicado en 1557 por Michele Tramezzino.
40. Visualización de la hiperesfera a través de la fibración de Hopf. (Johnson, 2012: s/p)
41. Tejido generado a partir de mapas estelares, Multiperspectiva Fase V.
42. Posicionamientos de número en las áreas de tejido, Multiperspectiva Fase V.
43. Diseño Final de un Filtro Astrales, Multiperspectiva Fase V.
44. Plantilla impresa con seis Filtros Astrales, Multiperspectiva Fase V.
45. Filtro Estelar con los números uno recortados, Multiperspectiva Fase V.
46. Ernesto Mendoza, *Diana*, 2019, Exposición múltiple con Filtros Astrales, Multiperspectiva Fase V.

FUENTES CONSULTADAS

- APOLLINAIRE, Guillaume (2001) *Meditaciones estéticas: los pintores cubistas*. Madrid: Machado libros.
- BACHELARD, Gastón (2000) *La poética del espacio*. Argentina: Fondo de Cultura Económica.
- BARRANCO, David. (2016). *Ilustración comparativa del ojo con una cámara de fotos*. Recuperada el 20 de diciembre del 2020, de <https://www.fp-santagema.es/practicar-de-laboratorio-en-tsrt/>
- BARTHES, Roland. (2016). *La cámara lúcida*. Buenos Aires: Paidós.
- BBC, Redacción (2017) *¿Y si no todo lo que crees saber sobre Pavlov y sus reflejos condicionados es cierto?* Recuperado el 2 julio 2017, de <https://www.bbc.com/mundo/noticias-40408816>.
- BELTING, Hans (2012) Florencia y Bagdad. *Una historia de la mirada entre Oriente y Occidente*. Madrid: Ediciones Akal.
- BEUCHOT, Mauricio (2000) *Tratado de hermenéutica analógica. Hacia un nuevo modelo de interpretación*. México: Facultad de Filosofía y Letras-UNAM/Itaca.
- BORGDORFF, Henk. (Sin año) *El debate sobre la investigación en las artes*. Recuperado el 4 de junio del 2018, de http://blogs.fad.unam.mx/asignatura/adriana_raggi/wp-content/uploads/2015/01/El-debate-sobre-la-investigaci-n-en-las-artes-2.pdf.
- BRIDGE, Mark (director). MARSH, Stephen (productor), (2015) *Monster Black Hole* (documental). Estados Unidos: Discovery Channel.
- CÁRDENAS, Leonardo. BOTERO, Carlos (julio-diciembre, 2009) Leibniz, Mach y Einstein: tres objeciones al espacio absoluto de Newton. *Discusiones Filosóficas*. Año 10 N.º 15. p. 51-68.
- CARERI, Francesco (2016) *Pasear, detenerse*. Barcelona: Gustavo Gili.
- CASSIRER, Ernst (2013) *Filosofía de las formas simbólicas III: fenomenología del reconocimiento*. México: Fondo de Cultura Económica.
- CHÁVEZ Guerrero, Julio. SÁNCHEZ, Ventura, Noc. ZAMORA Águila, Fernando (2002) *Arte y Diseño: experiencia, creación y método*. México: UNAM.
- CHIMAL, Carlos (2006) *Las entrañas de la materia*. México: Alfaguara.
- COLORADO Nantes, Oscar (2012, julio 8) *¿Eso es arte? La fotografía en arenas movedizas*. Recuperado el 25 de febrero del 2018, de <https://oscarenfotos.com/2012/07/08/esto-es-arte-la-fotografia-en-arenas-movediza/>
- CORRAL Quintero, Raúl (2007) *Qué es la posmodernidad*. Recuperado el 2 de marzo del 2018, de http://www.uam.mx/difusion/casadel tiempo/98_mar_abr_2007/casa_del_tiempo_num98_67_73.pdf
- DERRIDA, Jacques (1989) *La Escritura y la diferencia*. Barcelona: Editorial Anthropos.
- DIDI-HUBERMAN, Georges (2011) *Atlas ¿Cómo llevar el mundo a cuestas?* España: Ed. Museo Nacional centro de arte Reina Sofía.
- FISCHER E.P. (1999) *Aesthetic Science: Beautiful Ideas and Elegant Experiments. En: Beauty and the Beast*. Springer, Boston, MA. Recuperado el 23 de Abril de 2020 de https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-1-4899-6144-0_1
- FLUSSER, Vilém. (1990) *Hacia una filosofía de la fotografía*. México: Trilias.
- FLUSSER, Vilém. (2001) *Una filosofía de la fotografía*. España: Síntesis.
- FLUSSER, Vilém. (2011) *Hacia el universo de las imágenes técnicas*. México: UNAM, Escuela Nacional de Artes Plásticas.
- FONTCUBERTA, Joan. (2011). *La cámara de Pandora*. Barcelona: Edit. Gustavo Gili.

- FRANK, Horst (2007) *Espectro electromagnético*. Recuperado el 21 de diciembre del 2020 de https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Electromagnetic_spectrum-es.svg
- GAHL, William (s/a) *Membrana celular (membrana citoplasmática)*. Recuperado el 10 de agosto del 2020, de <https://www.genome.gov/es/genetics-glossary/Membrana-celular>
- GIEDION, Sigfried (1995), *El presente eterno: Los comienzos del arte*. Madrid: Ed. Alianza.
- GOLDING, John (1993) *El cubismo: una historia y un análisis, 1907-1914*. Madrid: Ed. Alianza.
- GONZÁLEZ Flores, Laura. (2005) *Fotografía y Pintura: ¿dos medios diferentes?* Barcelona: Editorial Gustavo Gili.
- GORDON, José (2018) *El inconcebible universo: sueños de unidad*. México: Sexto Piso.
- GRUNDBERG, Andy. (1981) *Photography view; what was cubism's impact*. Recuperado el 2 de marzo del 2018, de <https://www.nytimes.com/1981/12/13/arts/photography-view-what-was-cubism-s-impact.html?pagewanted=2&module=ArrowsNav&contentCollection=Arts&action=keypress®ion=FixedLeft&pgtype=article>
- GUBERN, Román (1996) *Del Bísonte a la realidad virtual*. Barcelona: Editorial Anagrama.
- I, Sakurambo, (2007) *Sistema de coordenadas*. Recuperado de https://commons.wikimedia.org/wiki/File:3D_coordinate_system.svg el 20 de diciembre del 2020.
- INGOLD, Tim (2018) *Search and Search Again: On the Meaning of Research*. Recuperado el 14 de noviembre del 2019 de <https://soundcloud.com/cca-glasgow/tim-ingold-search-and-search-again-on-the-meaning-of-research-in-art>
- JOHNSON, Niles (2012) *Hopf Fibration*, Recuperado el 20 de diciembre del 2020 de https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Hopf_Fibration.png
- KAKU, Michu (2004) *El universo de Einstein: cómo la visión de Albert Einstein transformó nuestra comprensión del espacio y el tiempo*. España: Antoi Bosch.
- KANDINSKY, Vasili (1995) *La línea y el punto sobre el plano: contribución al análisis de los métodos pictóricos*. Colombia: Quinto Centenario.
- LÉVY, Eléy (2008) *Diccionario Akal de Física*. Ediciones Akal. Madrid.
- MARTIN Reina, Daniel (2012) *La singularidad de Stephen Hawking*. Recuperado el 18 de diciembre del 2020 de <http://www.comoves.unam.mx/numeros/articulo/162/la-singularidad-de-stephen-hawking>
- MELIA, Fulvio, (2007) *The Galactic Super Massive Black Hole*. Estados Unidos: Princeton University Press.
- MITCHEL, J.W.T. (2009) *Teoría de la Imagen: ensayos sobre representación verbal y visual*. Madrid: Ed. Akal.
- NAVARRO de Zuillaga, Javier (2000) *Mirando a través: La perspectiva en las artes*. Barcelona: Ediciones del Serbal.
- NEWHALL, Beaumont (2002) *Historia de la fotografía*. Barcelona: Gustavo Gili.
- NIETZSCHE, Federico (2008) *Así habló Zaratustra*. México: Grupo Editorial Tomo.
- PANOFSKY, Erwin (2003) *La perspectiva como forma simbólica*. Barcelona, España: Tusquets Editores.
- PÉREZ Fernández, José Raúl. (2011). *La teoría fotográfica contemporánea: hacia una nueva pragmática del campo fotográfico*. Valencia, España: Universidad Politécnica de Valencia.
- PÉREZ, Tamayo Ruy (2015) *Serendipia: ensayos sobre ciencia, medicina y otros sueños*. México: Siglo Veintiuno editores.

- PUENTE, Iker (s/a) *La historia de la medición del tiempo y la noción de tiempo*. Departamento de Psicología Básica, Evolutiva y de la Educación de la Universidad Autónoma de Barcelona. Recuperado el 19 de mayo del 2019, de https://www.academia.edu/5198951/LA_HISTORIA_DE_LA_MEDICION_DEL_TIEMPO_Y_LA_NOCION_DE_TIEMPO
- RATCLIFFE, Ruge (2017) *Post-fotografía: cuando todo ha sido fotografiado*. Recuperado el 3 de marzo del 2018, de https://www.vice.com/es_mx/article/5959wq/creators-post-fotografia-cuando-todo-ya-ha-sido-fotografiado
- READ, Herbert (1975) *Imagen e idea. La función del arte en el desarrollo de la conciencia humana*. México: Fondo de Cultura Económica.
- REAL ACADEMIA ESPAÑOLA: Diccionario de la lengua española, 23.ª ed., [versión 23.2 en línea]. <<https://dle.rae.es>> [consultado el 23 de mayo del 2019]
- REDACCIÓN (27 de octubre del 2017) *Por qué en 2019 un kilo ya no pesará un kilo*. BBC Mundo Ciencia. Recuperado el 21 de mayo del 2019, de <https://www.bbc.com/mundo/noticias-41763004>.
- REYES, Buck Norma (2013) *El espacio físico construido vacío: Una aproximación fotográfica*. México: UNAM, Escuela Nacional de Artes Plásticas. Tesis de Maestría en Artes Visuales.
- SÁENZ DE CABEZÓN, Eduardo (2015) *Los tres príncipes de Serendip*. Recuperado el 17 de septiembre de 2020, de <https://www.yorokobu.es/serendipia-ciencia/>
- SIN AUTOR [Desoxirribonucleico 3,0 [Tch3]], (2016, octubre 9). Entrevista Humberto Maturana - La Belleza de Pensar [1995] (1/2) [Archivo de video]. Recuperado de https://www.youtube.com/watch?v=_7Wo_HofgiY
- TARKOVSKI, Andrey (2005) *Esculpir el tiempo*. México, D.F.: UNAM, Centro Universitario de Estudios Cinematográficos.
- VITTORIO AURELI, Pier (2016) *Menos es suficiente*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.
- WARE, Mike (s/a) *The New Cyanotype Process*. Recuperado el 15 de abril del 2019, de https://www.mikeware.co.uk/mikeware/New_Cyanotype_Process.html
- WESTFALL, Richard (2006) *Isaac Newton: una vida*. España: Akal.
- ZAMORA Águila, Fernando (2016) *Lo originario, lo original y lo espurio*. Texto inédito.
- ZIMMER, Heinrich (2008) *Mitos y símbolos de la India*. España: Ediciones Siruela.

