

TFG

SELF-LIGHT. LUZ Y MEDIO DIGITAL

Presentado por Sergio Olmeda Murgui
Tutor/es: Rubén Tortosa Cuesta

Facultat de Belles Arts de Sant Carles
Grado en Bellas Artes
Curso 2020-2021



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA
FACULTAT DE BELLES ARTS DE SANT CARLES

RESUMEN

Self-light. Luz y medio digital constituye un estudio que explora los procedimientos digitales y el recurso luz. De esta manera, a lo largo de la producción, las imágenes obtenidas son producto del diálogo individuo-máquina, en el cual ésta interpreta de manera autónoma y muestra su visión particular de la realidad, en este caso, registros lumínicos. Asimismo, en este proyecto, se busca reflexionar sobre la condición de la imagen digital, desde su primer estado luz hasta su estado definitivo como materia, su incesable *desgaste* como reflejo de nuestros hábitos de consumo.

Durante el desarrollo de este estudio, hacemos referencia al término *Self-light* que alude al interés por captar la luz propia de ciertos medios desde diversos lenguajes digitales.

Las obras presentadas en este escrito se han abordado desde una perspectiva interdisciplinar con la finalidad de generar piezas en las que se visualice una ruptura entre los límites de los géneros, enriqueciendo la práctica artística.

PALABRAS CLAVE

Luz, digital, imagen, percepción, tangible.

ABSTRACT

Self-light. Light and digital medium is a study that explores digital procedures and the light resource. In this way, throughout the production, the images obtained are the product of the individual-machine dialogue in which it interprets autonomously and shows its particular vision of reality, in this case, light registers. Likewise, this project seeks to reflect on the condition of the digital image, from its first light state to its final state as a matter, its incessant wear and tear as a reflection of our consumer habits.

During the development of this study, we refer to the term *Self-light* that refers to the interest in capturing the light of certain media from various digital languages.

The works presented in this writing have been approached from an interdisciplinary perspective in order to generate pieces in which a rupture between the limits of the genres is visualized, enriching the artistic practice.

KEYWORDS

Light, digital, image, perception, tangible.

AGRADECIMIENTOS

Gracias a Rubén por su entrega y pasión en la enseñanza, así como por compartir todo su conocimiento conmigo.

Agradezco a Jorge su incondicionalidad. Todos los proyectos salen adelante porque somos equipo.

A todas aquellas personas que me han permitido conocerlas y me han ayudado a progresar, especialmente a Carla.

No sólo se aprende de los libros.

ÍNDICE

1- INTRODUCCIÓN	6
2- OBJETIVOS Y METODOLOGÍA	8
3- ÓPTICA Y LUZ	9
4- FOTOSENSIBILIDAD: FOTOGRAFÍA SINLENTE	11
5- EL MEDIO DIGITAL	12
6- REFERENTES	14
6.1 EL COMPONENTE ELECTRÓNICO:	
JIM CAMPBELL Y TATSUO MIYAJIMA	15
6.2 LA MATERIALIZACIÓN DE LO VIRTUAL:	
RUBÉN TORTOSA E INMA FEMENÍA	16
6.3 TORSIÓN EN LA IMAGEN:	
INMA FEMENÍA Y ALDO CHAPARRO	18
6.4 LOS FLUJOS DE INFORMACIÓN:	
DANIEL CANOGAR Y KRISTA KIM	20
6.5 LUZ, ESPACIO Y PERCEPCIÓN:	
OLAFUR ELIASSON Y SALI MULLER	23
7- SELF-LIGHT	25
7.1 CONCEPTO	25
8- OBRAS	27
8.1 VIDEOCHROMA	27
8.2 SCREENCAPTURE	28

8.3	IMAGE SYSTEM	28
8.4	VOLUME	29
8.5	DATA COLOR	30
8.6	LA PIEL DE LA IMAGEN	33
9-	CONCLUSIONES	33
10-	BIBLIOGRAFÍA	35
11-	ÍNDICE DE IMÁGENES	38
12-	ANEXOS	40

1. INTRODUCCIÓN

El presente escrito constituye un ejercicio de las palabras que materializa los procesos abordados en el proyecto, tanto mentales como prácticos. En él se expondrán las reflexiones que han dado lugar a ciertos enfoques e ideas sobre la luz y el medio digital con el objetivo de producir obras desde una dinámica híbrida y fluida entre géneros artísticos como ampliación del concepto de pintura. Asimismo, se ha buscado un proceso en el cual se evidencie la huella y los registros lumínicos del mundo virtual, generando en la obra unas capacidades instalativas que interactúan e inciden en la experiencia perceptiva del espectador.

El carácter instalativo de las obras abordadas busca la participación del espectador adquiriendo la posición de usuario que observa y reflexiona mediante operaciones mentales y que otorga, en última instancia, sentido a las piezas implantando en el lugar un diálogo que retroalimenta a ambos, obra e individuo.

A lo largo de este recorrido, la imagen digital se valora como una unidad de lenguaje basada en el estímulo visual que presenta una gran agilidad de lectura, alejándose de su originaria función comunicativa. Por ello, se analizarán las consecuencias que tiene su consumo masivo en la propia integridad de la imagen.

“Estas capacidades tienen, sin lugar a dudas, aspectos en común con la naturaleza del lenguaje, ya que la red se identifica con modelos programáticos del lenguaje, operando a su mismo nivel y, en cierto modo, asumiendo su mismo sentido”.¹

El proyecto actual se fundamenta en un ejercer de la mirada que explora alrededor del funcionamiento de dos dimensiones que tienen su lugar de forma paralela y ofrecen distintas realidades en cuanto a la percepción. Hablamos del

¹ Rubén Tortosa, “Estrategias discursivas en torno a los proyectos instalativos interactivos en red”, texto divulgativo, Artefactos, 2006. <<https://www.rubentortosa.com/?p=177>>. (Consultado el 04 de enero de 2021).

terreno físico y el terreno digital, la realidad y la simulación. Asimismo, situamos nuestro interés alrededor de los límites y barreras que se generan entre la realidad objetiva del individuo y las entrañas del mundo digital. Nuestro espacio está experimentando una digitalización progresiva, haciendo más factible cada vez calificar como real a la experiencia causada por los medios digitales.

“Hay que tener en cuenta que la captación de la realidad a través de las máquinas es un fenómeno constante en nuestra vida cotidiana, y nos ofrece nuevas maneras de experimentar el mundo. Nuestra mirada sobrepasa sus limitaciones y se amplía a través de la retina de la máquina. Podríamos decir que el resultado no es una simple representación de la realidad, sino más bien una nueva realidad.”²

² Inma Femenía, *Infraleve* (Valencia: Bombas Gens Centre d’Art, 2020), 93.

2. OBJETIVOS Y METODOLOGÍA

En este bloque nos disponemos a exponer los distintos propósitos a los cuales aspiramos con la realización del proyecto, los cuales dividiremos en generales y específicos.

GENERALES:

- Producir a partir de los procedimientos digitales con el fin de establecer un diálogo entre la máquina y el individuo.
- Trabajar la luz a partir del medio digital con el objetivo de obtener registros lumínicos desde la visión particular de la máquina.
- Indagar sobre el valor actual y la integridad de la imagen digital.

ESPECÍFICOS:

- Abordar procesos de materialización de la luz a partir de técnicas de transfer con distintas resinas y materiales.
- Estudiar el funcionamiento de la tecnología y sus mecanismos con el fin de comprender su naturaleza.
- Tratar la luz como factor que incide en la percepción y generador de sensaciones.

Por lo que respecta a la metodología, el trabajo ha sido fundamentado en dos partes principales: La parte de reflexión y la parte de ejecución.

La reflexión ha consistido en un proceso mental envolvente de estudio del campo tecnológico en lo referente a la imagen digital y el comportamiento de los dispositivos a la hora de reproducir y emitir la luz y el color. Estos intereses han derivado en una dinámica de trabajo interdisciplinar que me ha permitido abordar proyectos que exploran dicha temática desde lenguajes artísticos variados como la pintura, la fotografía, el vídeo y la instalación, y el propio trabajo me ha exigido un comportamiento híbrido gracias al cual me he podido mover con fluidez dentro de distintos géneros para conseguir mis objetivos. A lo largo de estos proyectos se trata la pintura como ampliación del término y punto de convergencia con el resto de disciplinas que facilitan la manipulación del

mensaje y la creación de la artisticidad de la obra. Así pues, enfocamos la pintura desde el terreno digital, marcando las huellas lumínicas de los procesos y utilizando una paleta de color hexadecimal. Tal y como establece Weibel, “Esta situación de la praxis artística actual ha sido descrita por eso como la condición postmedial, porque ya no domina un medio por sí solo, sino que los medios se influncian y condicionan entre sí.”³

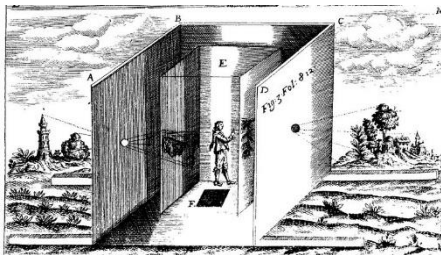
3. ÓPTICA Y LUZ

En este capítulo trataremos los conceptos y aspectos relativos a la óptica, ciencia que estudia el fenómeno lumínico. De esta manera, es crucial el interés por la luz como materia prima, evolucionando a lo largo del proyecto desde una fuente natural hasta una digital.

Trabajar con la luz es una cuestión que ha estado presente siempre en el arte a pesar de manifestarse de distinta manera según la época y los medios disponibles. En este apartado tratamos varios momentos en los que el arte se ha servido de la luz para producir imágenes.

En el Renacimiento, numerosos estudiosos investigan sobre el factor lumínico y sus posibilidades en torno a la imagen, hablamos de la cámara oscura. Se trata de un habitáculo cerrado con paredes oscuras. En su parte frontal se ubica un orificio que conecta con el exterior gracias al cual el rayo de luz puede penetrar en el cubículo y proyectar una imagen volteada sobre la pared más profunda.

“El efecto resultaba fascinante, a la par que útil, por lo que de diversas maneras se buscó modificar, por un lado, las condiciones bajo las cuales se proyectaba la imagen y, por otro, las condiciones bajo las cuales se observaba la imagen proyectada”.⁴



1. Athanasius Kircher. Grabado del diseño y funcionamiento de la cámara oscura expuesta en su obra *Ars Magna Lucis et Umbrae*, 1646. Bibliothèque Nationale de France.



2. Louis Daguerre. París, Boulevard du Temple, 3ra de Arrondissement. 24 de abril al 4 de mayo de 1838. Daguerrotipo.

³ Peter Weibel. “La condición postmedial”, texto divulgativo, Revista Austral de Ciencias Sociales, Universidad Austral de Chile, 2006. <https://www.redalyc.org/pdf/459/45901009.pdf>.

⁴ Mónica Uribe Flores. “El ojo exterior. Visión y artificio a principios del siglo XVII”, texto divulgativo, Universidad de Guanajuato de México, 2015. <file:///C:/Users/Sergius/Downloads/Dialnet-ElOjoExteriorVisionYArtificioAPrincipiosDelSigloXV-5814155.pdf>. (Consultado el 24 de mayo de 2021).

Esta invención supone todo un descubrimiento en el campo de la óptica. Este procedimiento se aplica en la época para diferentes fines. Los artistas lo utilizaron para proyectar imágenes y conseguir una mayor exactitud en las composiciones y la anatomía con la aspiración de conseguir imágenes pictóricas fieles a la realidad.



3. Henri Cartier-Bresson. Derrière la gare Saint-Lazare, 1932. Fotografía.

A partir de aquí, se implementan mejoras en ella, derivando incluso en modelos de cámaras oscuras portátiles que resultaron de gran utilidad para los paisajistas ingleses al poder ser transportadas de un lugar a otro. Posteriormente, se introducen al proceso los compuestos fotosensibles y el desarrollo de las lentes. **Joseph Nicéphore Niépce** (1765-1833) es la primera persona en conseguir fijar una imagen a un soporte en el año 1826 y **Louis Daguerre** (1787-1851), más tarde, añade mejoras técnicas a partir del daguerrotipo en 1837.

“La cámara registraba una imagen que llega a existir con la sola mediación de la luz, sin ninguna ayuda del lápiz del artista.”⁵

Asistimos, de este modo, a la invención de la fotografía en el año 1839, punto en el cual la imagen no volverá a ser la misma.

La fotografía constituye el primer medio revolucionario en captar de forma literal la realidad circundante. Es capaz de mostrarnos una realidad sin necesidad de tenerla físicamente delante. La fotografía capta el *instante decisivo*, de un espacio y un tiempo, haciendo perdurar la imagen grabada en una superficie. Es **memoria revisable**.

“De todos los medios de expresión, la fotografía es el único que fija el instante preciso. Jugamos con cosas que desaparecen y que, una vez desaparecidas, es imposible revivir... Para nosotros, lo que desaparece, desaparece para siempre jamás: De ahí nuestra angustia y también la originalidad esencial de nuestro oficio.”⁶

⁵ Susan Sontag. *Sobre la fotografía* (México: Alfaguara, 2006), 129.

⁶ Óscar Colorado Nates. “El instante decisivo de Henri Cartier-Bresson”, Oscar en fotos (2011), https://oscarenfotos.com/2011/11/19/el-significado-del-instante-decisivo-de-henri-cartier-bresson/#_ednref. (Consultado el 29 de mayo de 2021).

La fotografía como medio constituye entonces un nuevo lenguaje que, de la mano de la luz -como elemento mediador-, captura vivencias. El tiempo es un objeto de difícil conservación. La fotografía no es capaz de detenerlo, pero sí puede generar la fuerza de un recuerdo en un su intento de estatización. Su cualidad artística reside en la profundidad de rozar el tiempo y tocar de lleno la vida.

“Estas imágenes son -y han sido- siempre para nosotros, sobre todo, memoria, escritura de retención contra el pasaje del tiempo.”⁷

No obstante, no es el único medio técnico que ofrece posibilidades entorno a la captura de la imagen, pero sí consideramos que constituye el primero y anuncia posteriores medios que la registrarán, ofreciendo posibilidades más amplias.

4. FOTOSENSIBILIDAD: FOTOGRAFÍA SIN LENTE



4. Man Ray. Untitled rayograph. [Les champs délicieux]. 1922. Impresión mediante gelatina de plata. 21,8x16,8 cm. Centre Pompidou, París.

“Suele decirse que fueron los pintores quienes inventaron la Fotografía... Yo afirmo: No, fueron los químicos. Sólo fue posible el día en que una circunstancia científica (el descubrimiento de la sensibilidad a la luz de los haluros de plata) permitió captar e imprimir directamente los rayos luminosos emitidos por un objeto iluminado de modo diverso.”⁸

Si bien anteriormente hablábamos sobre la concepción de la imagen a partir de la cámara oscura, ahora nos referimos a un método distinto y estrechamente ligado a la fotografía en el que el factor luz es también crucial. En el año 1922, **Man Ray** (1890-1976) decide experimentar depositando objetos sobre un papel al cual aplica una sustancia fotosensible. Como consecuencia de esto, el químico reacciona a la incidencia de los rayos ultravioleta del sol revelando en la superficie los contornos definidos de los objetos tras un tiempo de exposición concreto. A diferencia de la fotografía, este procedimiento era

⁷ José Luis Brea. *Las 3 eras de la imagen* (Madrid: Ediciones Akal, 2010), 12.

⁸ Roland Barthes. *La cámara lúcida. Nota sobre la fotografía* (Barcelona: Paidós Comunicación, 1990), 126.



5. László Moholy-Nagy. Fotograma. Impresión mediante gelatina de plata. 1923. 38,6x29,6 cm. Museo George Eastman House.

capaz de registrar la realidad de un momento sin necesidad de una lente que la capturase. De esta manera, Man Ray produce una serie de fotogramados haciendo uso de los materiales fotosensibles y determinados objetos (mayoritariamente de uso doméstico), obteniendo una serie de 20 piezas que llamaría “Les champs délicieux” donde el ojo encuentra una clara dualidad entre el blanco y el negro. La luz y la sombra.

László-Moholy Nagy (1895-1946) desarrolló esta técnica en sus fotogramas, explorando la capacidad de la luz para grabar las figuras. El artista creaba composiciones abstractas en las que se aprecia una geometría compleja formada por figuras opacas en un intenso negro y otras con una presencia más leve en tonos grises como consecuencia de alternar la colocación de objetos opacos y translúcidos.

“Para Moholy-Nagy el valor de la fotografía residía en la capacidad que ésta otorgaba para extender la capacidad visual de la percepción. Ninguna otra manifestación fotográfica se acercaba más al objetivo de “productividad” como lo hacía el fotograma, ya que permitía la producción de imágenes que hacían visible la relación entre espacio, forma y luz.”⁹

5. EL MEDIO DIGITAL

La acción de depositado de los objetos y su grabado en luz sobre un soporte nos lleva irremediamente a pensar sobre un futuro medio de captura: El escáner que, aunque de distinta manera, también constará de una superficie donde se registrará en luz aquello que coloquemos sobre él.

Así pues, en la década de los 70 y 80 se explota el potencial de la xerografía y el escáner como herramientas para generar imágenes. Son varios los artistas que encontraron en la xerografía una fuente de interés como medio de expresión. Ésta les permitía realizar copias sistemáticas de un elemento seleccionado,

⁹ Mirasol Estrada. “El fotograma. De la reproducción a la producción de una realidad”, *El Replicante*, (2013), <https://revistareplicante.com/el-fotograma/>. (Consultado el 3 de abril de 2021).



6. Sonia Landy Sheridan. Proceso, 1972. Telecopiadora (Xerox) y VRC (3M). Imagen impresa sobre papel. 28x22 cm.

reuniendo su interés en la interpretación autónoma de la máquina y ubicando su práctica artística entorno a la reproducción-producción.

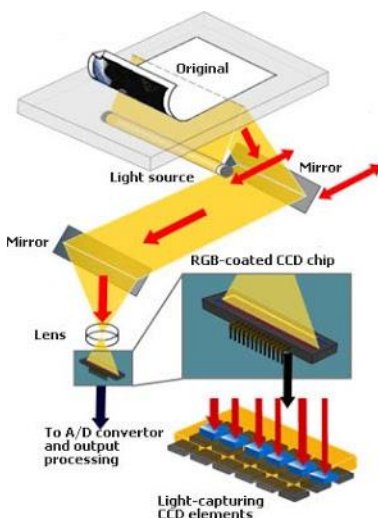
Estas nuevas maneras de generar arte automatizaron los procesos del artista, y fueron recibidas por ciertos sectores como una desvinculación de la mano del autor sobre su obra. Sin embargo, este aspecto nada afectaría a la progresiva adaptación de los artistas a estos medios tan lícitos y, todavía por explotar.

Por otro lado, el trabajo de la artista **Sonia Landy Sheridan** (EEUU, 1925) resulta vital ya que se encarga de difundir estos novedosos métodos de producción artística en cantidad de conferencias y exposiciones internacionales, jugando un papel muy importante en la recepción de estos procedimientos por parte de la comunidad, estableciendo que la ciencia y el arte son disciplinas que caminan cogidas de la mano.

“El equipo electrónico revela aspectos de nosotros mismos que previamente no entendíamos. Tratamos de comprender como integrar nuestras capacidades humanas especiales con las capacidades de la máquina.”¹⁰

Con el desarrollo del escáner y su implantación en nuestras funciones cotidianas, el arte sigue su curso y sus realizadores hallan en él un nuevo interés en cuanto a la creación de la imagen.

El escáner permite depositar en su cristal de exposición cualquier objeto y su carro de escaneo se ocupa de leer esta información moviéndose hasta el extremo inferior de la zona. De forma interna, el escáner emite contra el objeto luz blanca pura, que contiene todo el espectro cromático. El color que coincida con la parte escaneada rebota contra los cabezales y es dirigida mediante unos espejos a una lente que separa los colores en RGB, a continuación, el CCD (Couple Charge Device) se encarga de determinar la cantidad de colores presentes en la imagen a partir de la lectura del RGB en cada uno de sus filtros dedicados individualmente a estos colores, resultando en una señal eléctrica. Para terminar, esta señal eléctrica será transformada mediante el ADC (Convertidor Analógico-Digital) a un formato digital construido en lenguaje



7. Esquema del funcionamiento del escáner y el proceso de digitalización. Roudy Capella. “Cómo funciona un escáner”. Holacape, (2009), <https://www.holacape.com/2009/05/como-funciona-un-escaner.html>. (Consultado el 22 de abril de 2021).

¹⁰ Rubén Tortosa. *La mirada no retiniana* (Valencia: Sendemà Editorial, 2011), 16.

binario con la finalidad de que el ordenador pueda procesarlo y leerlo, ya que las máquinas trabajan siempre a partir del lenguaje numérico.

El escáner permite alterar la imagen e intervenirla en su proceso de construcción. Éste evidencia desplazamientos, deformaciones y otros tipos de variaciones gráficas. Gracias a él, los artistas pueden abrir una brecha espacio-temporal en la imagen, someterla a una fragmentación.

“Vi la necesidad de crear una nueva área de investigación donde analizar cómo determina nuestras percepciones el tipo de instrumentos que empleamos — manuales, mecánicos, electrónicos, fotogrónicos, etc.— y cómo los registramos.”¹¹

Estos creadores logran producir imágenes complejas y contemplan en su proceso una manera innovadora de representar en la cual toda consecuencia producto del diálogo del artista con el medio digital es un beneficio. Esta máquina es capaz de mostrarnos realidades ocultas. Lo invisible a la retina se torna visible ante el ojo electrónico.

“Desde sus mismos inicios, estas poderosas nuevas herramientas para la representación fueron orientadas fundamentalmente hacia la creación de ficciones y simulaciones. Se trató de una operación gráfica que confiaba sus efectos a la enorme capacidad para espectacularizar la representación por parte de las nuevas técnicas digitales de creación y manipulación de las imágenes”.¹²

6. REFERENTES

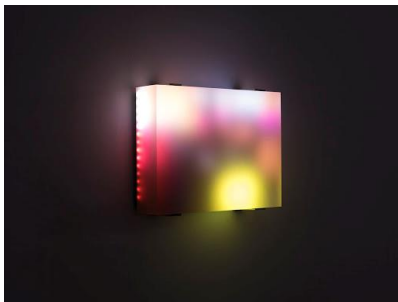
Para apoyar lo comentado anteriormente, se ha realizado un estudio exhaustivo de artistas y obras referentes que dan solidez al discurso del proyecto y reflejan reflexiones afines a las cuestiones planteadas, compartiendo intereses artísticos

¹¹ Sonia Landy Sheridan. “Sistemas Generativos”, 2000, Marisa González. Arte y tecnología, <http://marisagonzalez.com/sistemas-generativos-por-sonia-landy-sheridan/>. (Consultado el 03 de abril de 2021).

¹² J. R. Alcalá Mellado. “La condición de la imagen digital. Estudios iconográficos para su análisis y clasificación”, texto divulgativo, Icono 14, 2014. https://www.researchgate.net/publication/281404527_La_condicion_de_la_imagen_digital_Estudios_iconograficos_para_su_analisis_y_clasificacion_The_condition_of_the_digital_image_An_imaging_study_for_its_analysis_and_classification. (Consultado el 14 de abril de 2021).

y visiones compatibles alrededor de la luz y lo digital. La estructuración de los referentes ha servido para nuestro trabajo como una base teórica en la cual hemos podido visualizar diferentes maneras de materializar conceptos que generan en nuestra mente un interés marcado, y así, poder valorar el discurso que otros profesionales han generado alrededor de un campo similar.

6.1 EL COMPONENTE ELECTRÓNICO: JIM CAMPBELL Y TATSUO MIYAJIMA



8. Jim Campbell: *Blur Two*, 2015, electrónica personalizada y pantalla de resina fundida, 45x55x15 cm.

El proyecto surge de una profundización en la tecnología y la intención de unir la práctica artística con lo electrónico. Por tanto, se le otorga un contexto artístico en el cual se entiende la tecnología como herramienta generadora de imágenes.

En ese aspecto, **Jim Campbell** (EEUU, 1956) realiza matrices LED entendidas como un medio digital de emisión lumínica en las cuales construye imágenes fijas o móviles de baja resolución. Las imágenes imprecisas y los ritmos inciden en la percepción y logran introducir al espectador en una experiencia donde la luz electrónica juega un papel muy importante.

“Las obras de baja resolución en las que yo trabajo no te dan mucha información, así que acabas necesitando usar tu imaginación para poder rellenar las brechas, las cosas que no estás llegando a percibir.”¹³



9. Tatsuo Miyajima: *Life (rhizome)*, 2012-13, diodo emisor de luz, IC, microordenador por programa Ikegami, cable eléctrico, sensor pasivo y marco de hierro inoxidable, 68.5x98.5x4 cm.

Por otra parte, el artista tokiota **Tatsuo Miyajima** (Japón, 1957) crea paneles cuadrículados compuestos por contadores digitales de diodos, emisores de luz, que repiten un patrón numérico constante, del número 1 al 9, evitando en todo caso el 0 que representa la muerte. Para él, estos números se relacionan con el tiempo, la vida, la muerte y las personas. Reflexiona en torno a ciertos conceptos humanistas dados por la doctrina del budismo como “Seguir cambiando”, “Conectar con todos” y “Continuar siempre”. Constituyen los pilares fundamentales para comprender el contenido y la conceptualidad de sus obras.

¹³ La Aventura del saber. “Jim Campbell. Poesía y técnica”. Vídeo de RTVE web. 28:22 mín. Publicado el 29 de marzo de 2019. <https://www.rtve.es/alacarta/videos/la-aventura-del-saber/aventurajcampbell/3170520/>.

Consideramos que ambos artistas presentan una característica en común: La integración del componente electrónico en sus obras, es decir, a partir de la electrónica generan matrices LED que muestran imágenes cambiantes. Los circuitos, las placas y los cables son elementos comunes en sus procesos y trabajos, aspecto que se puede apreciar en sus estudios donde el espacio está repleto de ellos, necesarios para la construcción de estos paneles.

6.2 LA MATERIALIZACIÓN DE LO VIRTUAL: INMA FEMENÍA Y RUBÉN TORTOSA

Uno de los aspectos más importantes en el proceso de producción abordado reside en trabajar la visión de la máquina y sus procesos. El medio digital posee la cualidad de traducir la información que le otorgamos a su lenguaje, de esta manera, obtenemos una perspectiva totalmente autónoma al lenguaje humano, siéndonos un objeto de estudio de especial interés.

Rubén Tortosa (España, 1964) sitúa sus intereses en la comprensión del lenguaje máquina y la familiarización con sus procedimientos. Hablamos de una trayectoria que comienza en el año 87 cuando explora las posibilidades de la tecnología como medio artístico e introduce, más concretamente, la electrografía a su producción artística. Las imágenes obtenidas se deben a la captura y el registro por parte de la máquina que procesa esta información y nos lanza su perspectiva, su forma de ver, cambiando nuestra forma de mirar y percibir el entorno que nos rodea. En su instalación “La activación de la superficie plana” (1992), once máquinas fax son suspendidas individualmente desde el techo quedando a una altura superior respecto al espectador. Estos aparatos forman en el espacio una línea compositiva curva. Tortosa invitó a once artistas, entre ellos David Hockney, Bruno Munari o Antoni Muntadas. Cada uno de ellos envió desde su estudio una imagen a través del Fax. Éstas viajaron y se volvieron a materializar a través de cada uno de los faxes suspendidos en la instalación, conformándose en el proceso de transmisión y su materialización, la obra.



10. Rubén Tortosa: *La activación de la superficie plana*, 11 de mayo al 7 de junio de 1992. Instalación, 3x30 m. Centro Cultural de la Villa

“Entre la fotografía y la red surgió una máquina que, careciendo de una mirada retiniana, era capaz de registrar todo aquello que se le acercaba a su artefacto

exploratorio, lo desmaterializaba, viajaba y volvía a materializarse para ser mostrado, observado o mirado. Muchos lo definimos como: “La deconstrucción de la presencia”. Me estoy refiriendo al Fax.”¹⁴

De esta manera, el artista trabaja las posibilidades del procedimiento digital a la hora de mostrar la imagen y materializarla, profundizando en los procesos comunicativos y en el ejercicio de ceder la mirada a la máquina, concepto que él mismo denomina, *la mirada no_retiniana*.

La luz digital producida por estos procedimientos es una característica clave a lo largo de la obra de **Inma Femenía** (España, 1985), cuyas inquietudes artísticas se encuentran alrededor del factor luz y cómo estos medios digitales moldean nuestra percepción de la realidad, sustituyendo nuestra realidad objetiva por la realidad de la máquina.

“Un mundo de naturaleza intangible, cuya realidad se nos muestran a través de la superficie que representa la pantalla-membrana de nuestros dispositivos electrónicos.”¹⁵

En su serie *Version*, la artista trabaja a partir del PVC, un material plástico y transparente sobre el cual realiza una serie de impresiones de imágenes digitales. Estas piezas se visualizan como una suerte de pantallas en las cuales las imágenes ondean y se perciben como portales en los que el espectador, al centrar su mirada, es capaz de teletransportarse a otra dimensión, a una versión de su realidad física y convencional condicionada por el medio digital. El terreno digital como un lugar sin precedentes que brinda una nueva experiencia perceptual.

Sujeto a la luz, encontramos el aspecto del color. La artista trabaja el color a partir del modelo RGB. Los píxeles de las pantallas son capaces de producir



11. Inma Femenía: *Version 07*, 2018. Tintas UV sobre PVC y metal. 82x58 cm.

¹⁴ Rubén Tortosa. “FAX: el viaje de la mirada no_retiniana en la antesala de internet”, texto divulgativo, Rubén Tortosa web. <https://www.rubentortosa.com/?p=183>. (Consultado el 08 de abril de 2021).

¹⁵ J. R. Alcalá Mellado. “La condición de la imagen digital. Estudios iconográficos para su análisis y clasificación”, texto divulgativo, Icono 14, 2014. https://www.researchgate.net/publication/281404527_La_condicion_de_la_imagen_digital_Estudios_iconograficos_para_su_analisis_y_clasificacion_The_condition_of_the_digital_image_An_imaging_study_for_its_analysis_and_classification. (Consultado el 7 de abril de 2021).

prácticamente cualquier color a partir de un balance entre el color rojo, verde y azul. Esta teoría del color nos acerca a entender de mejor manera el funcionamiento del medio digital y su construcción de las imágenes.

A lo largo de su producción, las propiedades de los materiales juegan un papel muy importante, desde la flexibilidad del poliuretano hasta la rigidez del metal, con la finalidad de dar cuerpo a la luz, poniendo a prueba las barreras entre lo imperceptible y lo perceptible.

“En psicología, el adjetivo liminal se utiliza para caracterizar aquello que está dentro de los límites de lo perceptible por nuestros sentidos. Intento ampliar los límites hasta ubicarme en su umbral y revelar nuevos modos de percepción.”¹⁶

Consideramos a ambas figuras como los mayores referentes artísticos. Por tanto, son decisivos en las reflexiones planteadas y en la línea de producción abordada en el presente escrito.

6.3 TORSIÓN EN LA IMAGEN

Debido al desarrollo del software, la imagen queda expuesta y puede ser sometida a numerosas operaciones que modifican su apariencia. Nos referimos a las herramientas de edición, mayormente Photoshop por sus prestaciones e incidencia en el sector. Gracias a ellas, somos capaces de intervenir la imagen: Transformarla, ampliarla, reducirla, fragmentarla, multiplicarla, desmembrarla y destruirla. En definitiva, la imagen descubre su inestabilidad ante el uso de estas herramientas, reflejando una posición vulnerable que se acrecienta todavía más si pensamos en su posterior difusión y masificación en las plataformas digitales, donde se acumulan toneladas y toneladas de gigabytes.

“Hoy, la memoria se positiva como un montón de residuos y de datos, como un almacén de trastos, o un depósito, que está lleno a tope [...] de todas las imágenes posibles y símbolos gastados, totalmente desordenados y mal conservados.”¹⁷

¹⁶ Inma Femenía, *Infraleve* (Valencia: Bombas Gens Centre d'Art, 2020), 96.

¹⁷ Byung-Chul Han, *La sociedad de la transparencia* (Barcelona: Herder editorial, 2013), 64.



12. Inma Femenía: *In Tensión no. 03*, 2016. Impresión UV, aluminio manipulado y caucho natural. 146x112x20 cm. Bombas Gens Centre d'Art.

Este hecho revela en la imagen digital una condición precaria que se desvincula de su originario uso como unidad visual de comunicación, mostrándose hoy en día como un mero objeto de estímulo y consumo.

En este aspecto remarcamos nuevamente la importante influencia del trabajo de **Inma Femenía**, concretamente en sus obras *In Tensión*. A partir de planchas de aluminio a las cuales realiza impresiones digitales de suaves degradados cromáticos, la artista plantea una situación en la cual, conceptualmente, la imagen digital se encuentra en una circunstancia en la que trata de conservar su integridad a pesar de las fuerzas ejercidas por las cuerdas de caucho natural. Estas presiones son una materialización de nuestra actitud de consumo y nuestra acción uso-deshecho que practicamos de forma sistemática e incluso enfermiza sobre la imagen digital en las plataformas.

Para llevar a cabo estas piezas, la artista hace uso del peso de su propio cuerpo sobre el metal. A partir de las presiones ejercidas, la plancha de aluminio sufre una serie de derivaciones formales, resultando en un objeto irregular, repleto de pliegues en el que queda latente el proceso, un proceso de golpeo físico a la imagen digital.

“Trabajo y manipulo los materiales personalmente haciendo uso de mi propio cuerpo, para llevarlos al límite de sus propiedades.”¹⁸

En este sentido, situamos también las prácticas artísticas de **Aldo Chaparro** (Perú, 1965). En sus *Steels*, el artista peruano sigue una dinámica similar. A partir de la fuerza de su cuerpo, manipula la estabilidad del metal, doblándolo, asestándole golpes y saltando sobre él. De esta manera, se enfrenta a la uniformidad del material, viviendo ese proceso como una experiencia que otorga un sentido vital a la obra. Derivando este combate en un objeto artístico en el que el autor manipula las formas industriales del material, resultando en una nueva imagen.



13. Aldo Chaparro: Serie *Steels*, 2015-2018. Aluminio y pintura electroestática. 115x117x23 cm.

¹⁸ Inma Femenía, *Infraveve* (Valencia: Bombas Gens Centre d'Art, 2020), 96.

6.4 LOS FLUJOS DE INFORMACIÓN

La información constituye un elemento presente en todas las esferas de la vida. De hecho, todo el contenido digital que visualizamos está construido a partir de la cimentación de cadenas numéricas. Detrás de la superficie de nuestras pantallas, se encuentra una acumulación de capas que codifican la información en código a través de los lenguajes de programación.

Podemos arriesgarnos a decir que la información es un líquido que se filtra por todos los lugares, transparente y sin el cual nada funciona y, mucho menos, nuestro modelo de economía libre.

Con el desarrollo de apps y el lanzamiento de mercados digitales para su distribución, las personas democratizamos estos métodos hasta llegar a incrustar sus funciones en nuestro estilo de vida. Hemos pagado por ello un precio muy elevado. Firmamos contrato sobre contrato, consintiendo legalmente el tratamiento de nuestros datos con fines comerciales. Es este el auténtico combustible de las empresas multinacionales que prácticamente ejercen el monopolio. Su éxito se debe realmente a la gestión y el control de la información. A partir de ello, nuestra persona queda al descubierto filtrando datos que tienen una gran repercusión económica y política y que, estructuran el plano económico a escala mundial.

Es un hecho que normalizamos la invasión de nuestro espacio íntimo a costa de un servicio eficiente que facturan los dirigentes de estas compañías en las que nosotros mismos y nuestra información nos hemos convertido en un claro producto que, posteriormente, se nos ofrece como artículo de compra y nosotros pagamos. Evidentemente, los valores no son igualitarios ni éticos: Nosotros hemos sido vendidos y, no contentos con ello, hemos vuelto a pagar por un abuso moldeado en forma de aplicación interactiva. Ellos obtienen ganancias ampliamente multiplicadas.

Estos sucesos nos recuerdan a las instalaciones a gran escala de **Jenny Holzer** (EEUU, 1950) en las que interviene fachadas a partir de enormes paneles publicitarios en el medio urbano, proyectando frases tan sonadas como “Abuse



14. Jenny Holzer: *Abuse of power comes as no surprise*, 1985. Pantalla electrónica. Plaza de Times Square, NY.

of power comes as no surprise”¹⁹ y “Protect me from what I want”, que consideramos guardan una relación muy estrecha con la jerarquía y el control del cual hablamos.

“Quien tiene poder tiene al otro”.²⁰

Para bien y para mal, la información es un elemento persistente, siempre está presente y varios artistas han reflexionado entorno a este asunto.

Este es el caso de **Daniel Canogar** (España, 1965), un artista español con gran proyección internacional que trabaja a partir de los flujos de información. A partir de ello, genera paneles LED a los cuales otorga una forma curva y sinuosa que se perciben como la información en movimiento. Canogar trabaja a partir de sistemas generativos que le proporcionan información a tiempo real sobre diversidad de factores trascendentales como los trending topics, las búsquedas más realizadas en Google, los valores en bolsa, noticias destacadas y otros aspectos que fluyen ininterrumpidamente en nuestro día a día de manera camuflada, en segundo plano.

“Yo mismo me siento apabullado por la cantidad de información que recibo al día, los medios de comunicación están constantemente vomitando noticias, me siento sobrepasado por este mundo de exceso.”²¹

En su instalación *Waterfall*, el artista construye e incorpora en el espacio arquitectónico una serie de matrices LED que simulan la corriente de una cascada donde brota la información, comparando los datos con el estado líquido del agua y su cualidad para adaptarse a un medio y fluir a través de él. La obra in situ muestra animaciones en las que discurren conceptos relacionados con el comercio global.

También destacamos su serie *Loom* donde las pantallas reproducen animaciones en tiempo real en las cuales se desplazan lentamente términos



15. Daniel Canogar: *Waterfall*, 2020. Pantallas LED y datos en tiempo real.

¹⁹ James Barry, “Abuse of Power Comes as No Surprise – Jenny Holzer”, vídeo de Vimeo, 0:04. Publicado el 31 de mayo de 2020. <https://vimeo.com/424589221>.

²⁰ Byung-Chul Han, *La sociedad de la transparencia* (Barcelona: Herder editorial, 2013), 78.

²¹ Vanesa Ibarz, “Entrevista a Daniel Canogar. Proyecto Otras Geologías”, *Disturbis* núm 5, (2009), <http://www.disturbis.esteticauab.org/Disturbis567/VIbarz.html>. (Consultado el 20 de abril de 2021).

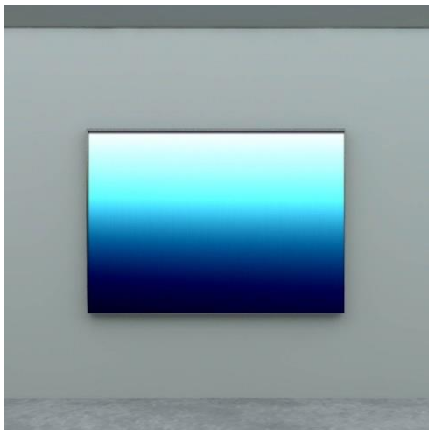
relacionados con las búsquedas de los usuarios y su consecuente reflejo en Google Trends. Los temas más buscados se presentan mediante un color más cálido (hot search) y se deslizan delicadamente hasta la parte inferior de manera borrosa (loom) hasta desvanecerse por completo.

Asimismo, **Krista Kim** trata en su producción artística el reflejo de la información. Ella misma autodenomina esta tendencia como Techism, un movimiento que busca la convergencia entre arte y tecnología como progreso en la civilización. Kim establece lo siguiente en su *Techism Manifesto* (2021):

“En la era digital, los datos son poder. Lo digital es fluido. Somos más fluidos. Desafortunadamente, hemos visto el aumento del capitalismo de vigilancia por parte de compañías como Facebook y Google durante la última década. La falta de transparencia, responsabilidad y censura han creado grandes divisiones sociales y han amenazado nuestra frágil democracia.”²²

Consideramos que sus obras guardan una relación muy estrecha con Canogar, ya que la artista trabaja a partir de la luz digital producida por pantallas para elaborar pinturas electrónicas en las que el sistema genera un campo de color a partir del procesamiento matemático mediante el algoritmo.

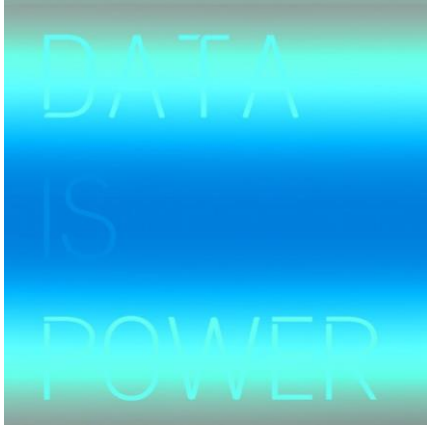
El algoritmo es una operación matemática muy habitual dentro de las aplicaciones y herramientas desarrolladas por las compañías tecnológicas gracias al cual se automatizan tareas y funciones, controlando las tendencias y mostrando aquello que tiene mayor repercusión sobre nosotros y nuestro desembolso económico. Es el caso de las habituales estrategias de publicidad personalizada. Los anuncios aparecen de forma masiva en cualquier plataforma gracias a un algoritmo que procesa las palabras captadas por el micrófono y registradas por el teclado. Esta información es tratada gracias a nuestra aceptación de los términos de uso y servicio de Google -y otras empresas- con fines económicos, mostrándonos en última instancia aquel producto que hoy



16. Krista Kim: *No. 700 v.72*, 2019, pintura digital algorítmica.

²² Krista Kim, “Techism Manifesto”, 2021, Krista Kim Studio, <http://www.kristakimstudio.com/techism-manifesto>. (Consultado el 15 de mayo de 2021).

tenemos pensado comprar en nuestro comercio local, con mejores condiciones en Amazon.



17. Krista Kim: *Data is power*, 2020. Imagen digital, 640x640 px.

“Producimos datos en tiempo real que se van almacenando y pueden ser analizados. Éstos son “rastros” que dejamos involuntariamente en nuestros quehaceres cotidianos. El acceso y procesamiento de dicha información sirve como una nueva manera de extraer ganancias y de aumentar la “vigilancia” de poblaciones a través de la creciente interconexión de bases de datos y técnicas de análisis.”²³

La artista y licenciada en ciencias políticas, extrapola este hecho a sus obras de arte generativo en las que el algoritmo procesa los datos y reproduce campos de color cambiantes según la información, resultando en piezas muy visuales donde la autora establece que la información y el consumo es un factor determinante en nuestra sociedad. Somos un engranaje más del sistema y, realmente, no tenemos la suficiente libertad para tener nuestro propio control.

Data is power.

6.5 LUZ, ESPACIO Y PERCEPCIÓN

Durante este proyecto, se parte de la premisa de que la luz y el color son factores que ejercen un gran poder sobre la percepción del espectador, siendo acumuladores de una gran energía sensible.

“La luz es algo más que la causa material de lo que vemos. Incluso desde el punto de vista psicológico sigue siendo una de las experiencias humanas más fundamentales y poderosas”.²⁴

La luz es capaz de situarse en el espacio, formar parte de él y reconfigurarlo, produciendo una dualidad sustancial que junto al factor cromático incide en la psicología del individuo y sus procesos cognitivos.

²³ González, Felipe. “Big Data, algoritmos y política: Las ciencias sociales en la era de las redes digitales”, texto divulgativo, Universidad Central de Chile, 2019. https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0717-554X2019000200267&script=sci_arttext&tlng=en. (Consultado el 11 de febrero de 2021).

²⁴ Rudolf Arnheim. *Arte y percepción visual* (Madrid: Alianza Forma, 2006), 309.



18. Olafur Eliasson: *Your atmospheric colour atlas*, 2009. 21st Century Museum of Contemporary Art, Kanazawa, Japan. Luces fluorescentes, lámina de filtro de color (rojo, verde, azul), aluminio, acero, balastos y máquina de neblina.



19. Sali Muller: *Der moment in dem sich alles dreht*, 2019. Instalación, 207 × 101×0.8cm. Lámina dicroica sobre plexiglás fijado sobre rotores. The Flat – Massimo Carasi. Milan, Italia.

Olafur Eliasson (Dinamarca, 1967) es un artista danés de ascendencia islandesa cuya producción artística se encuentra en torno a los fenómenos sociales y el comportamiento humano. A menudo, en sus procesos lleva a cabo complejos estudios sobre la luz desde una perspectiva científica.

“A veces hago acuarelas, otras veces uso el sistema de un científico o un ingeniero y otras veces el de un poeta”.²⁵

A lo largo de su obra, el artista toma la propia naturaleza y sus fases como referentes directos, dotando las piezas de una sensibilidad especial que mantiene la conexión de esta luz a la pureza del elemento natural.

En su instalación *Your atmospheric colour atlas*, Eliasson llena la sala de luz RGB a partir de focos estratégicamente dispuestos en el techo y de cañones que producen y dispersan neblina, teniendo este último elemento ese vínculo constante hacia la naturaleza del cual hablábamos. El color cambiante se proyecta sobre la densidad de la niebla, ofreciendo una visión especial del espacio. El individuo que transita en este espacio siente una experiencia visual abrumante en la que, para moverse, uno recurre al reconocimiento de sus volúmenes anatómicos para guiarse en el recorrido de esta obra debido a la densidad de la neblina, que interfiere con la apreciación clara del lugar.

Así también, destacamos la obra de la artista luxemburguesa **Sali Muller** (Luxemburgo, 1981) titulada *Der moment in dem sich alles dreht*, en español, “El momento en que todo gira”.

Esta instalación presenta una serie de paneles de policarbonato en el espacio. Estas planchas están recubiertas con un material iridiscente, láminas dicroicas que reaccionan a la incidencia de la luz y que, junto al motor integrado en su parte superior, produce una relación luz/movimiento, color/ritmo en el discurrir de los espectadores a través de la sala. Se genera, en última instancia, todo un acontecimiento perceptivo.

²⁵ Agencia EFE, “Olafur Eliasson convierte la mirada del espectador en parte de su obra”, 2018, elDiario.es, https://www.eldiario.es/cultura/olafur-eliasson-convierte-mirada-espectador_1_2791572.html.

7. SELF-LIGHT

Llegados a este bloque, se expondrán los trabajos prácticos alrededor del campo de estudio ya mencionado con la finalidad de mostrar las obras que componen el proyecto, profundizar en sus aspectos y presentar las respectivas reflexiones que se han llevado a cabo y que, finalmente, han desembocado en un diálogo con la máquina. De este modo, se pretende evidenciar un recorrido en el cual nos rodeamos de luz y exploramos su huella perceptiva, liberada en los procesos digitales.

7.1 CONCEPTO

Uno de los aspectos más importantes en el proceso de producción abordado reside en captar los registros que crea la máquina, trabajar con la luz de sus procesos y evidenciar sus huellas sujetas al *ruido del canal*, es decir, la personalidad del medio digital que interpreta y nos muestra su visión propia y particular de la información que le hemos cedido, revelándonos una nueva realidad.

“El ruido del canal forma parte de la esencial formal y estructural de la propia imagen. Este ruido, elemento fundamental en la modificación de la imagen, es importante en el proceso de captación, en su tratamiento e impresión”.²⁶

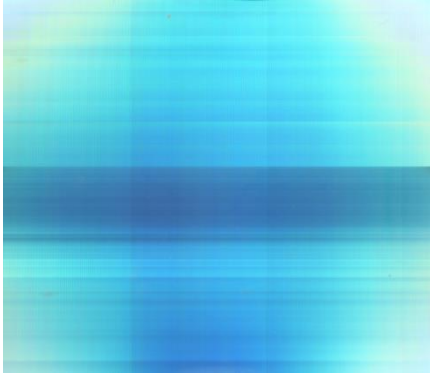
Hablamos entonces del concepto que da nombre al proyecto, ***Self-light*** (Luz propia). Este término busca reflejar ese interés por trabajar la luz propia del medio digital, tratándola como metáfora de los procesos abordados y la comunicación resultante entre individuo-máquina.

Por otra parte, remarcamos la decisiva importancia de la imagen como objeto de estudio. Debido a los medios de difusión -y masificación-, la imagen digital se vuelve inestable. Descubre sus puntos débiles ante las acciones ajenas que alteran sus propiedades y modifican su resolución. La someten al deterioro.



20. ***Self-light***. Detalle que recoge la luz RGB del proceso de escaneo. CanoScan LiDE 30.

²⁶ Rubén Tortosa. *La mirada no retiniana* (Valencia: Sendemà Editorial, 2011), 97.



21. Luz digitalizada. Captura del espectro lumínico de un CD. Escáner EPSON Stylus SX 125.

“La imagen pobre es una copia en movimiento. Tiene mala calidad y resolución subestándar. Se deteriora al acelerarla. Es el fantasma de una imagen, una miniatura, una idea errante en distribución gratuita, viajando a presión en lentas conexiones digitales, comprimida, reproducida, ripeada, remezclada, copiada y pegada en otros canales de distribución.”²⁷

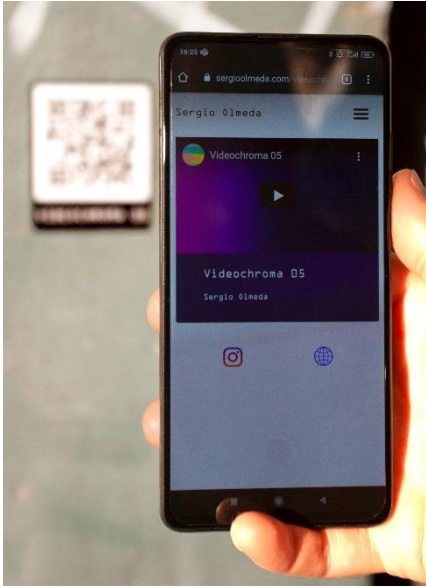
En la actualidad, nos situamos en un punto en el cual experimentamos un auge acelerado y vertiginoso de la tecnología. Surgen nuevos medios digitales y los dispositivos se democratizan, prácticamente todo el mundo dispone de un smartphone u otros gadgets. Rápidamente y de forma constante, nos vemos rodeados de pantallas LCD que arrojan luz digital sobre nuestros cuerpos.

Ya no observamos a través de nuestros ojos, sino a través de los de la máquina. Nuestra experiencia está supeditada a la realidad que nos muestran las pantallas. **Luz en todos lados.**

²⁷ Hito Steyerl, *Los condenados de la pantalla* (Buenos Aires: Caja Negra Editora, 2012), 33.

8. OBRAS

8.1 VIDEOCHROMA



22. Sergio Olmeda: *Videochroma 05*, 2020. Archivo videográfico, código QR escaneable e interfaz personalizada.

Videochroma surge como una propuesta que plantea la resituación de la obra artística fuera de su medio expositivo tradicional (museo) con la finalidad de situarla en el medio urbano, al alcance de los peatones.

“Surge una situación paradójica: un museo que dice estar dedicado a producir y comercializar visibilidad no puede ser él mismo mostrado [...] Este control extremo de la visibilidad convive de manera incómoda con la percepción que se tiene del museo como espacio público. ¿Qué dice entonces esta invisibilidad sobre el museo contemporáneo como espacio público?”.²⁸

Para ello, se recopilan distintos archivos videográficos de diversa índole, cumpliendo con una práctica apropiacionista que establece Internet como un terreno vasto e inabarcable saturado de ficheros. Estos clips se manipularon a partir de la aplicación de un zoom descomunal mediante el uso de un editor de vídeo. Esta amplificación de la imagen permite desvirtuar la imagen digital y desvincularla de su referente figurativo, profundizando en los píxeles. La pantalla muestra una dimensión lumínica donde las imágenes tienden a formas inconcretas debido a la baja resolución. Se construye un campo de color donde la pantalla es lienzo y el píxel pintura.

Con el propósito de situar estas piezas audiovisuales en relación a la interacción anónima, los archivos fueron posteriormente codificados en formato QR e impresos como adhesivos a fin de colocarlos al alcance de los transeúntes y democratizar el consumo de la obra. De esta manera, el peatón puede escanear fácilmente el código con su dispositivo y visualizar el vídeo, convirtiéndose en usuario de una experiencia cromática de origen digital ubicada en un entorno exterior y de tránsito cotidiano. Asimismo, llevamos a cabo una interfaz customizada de presentación del archivo vinculada a nuestra web personal.

²⁸ Hito Steyerl, *Los condenados de la pantalla* (Buenos Aires: Caja Negra Editora, 2012), 73-74.

8.2 SCREENCAPTURE

La captura de pantalla supone un procedimiento que realizamos habitualmente desde nuestros teléfonos móviles con el fin de inmortalizar un contenido y hacerlo perdurar en el tiempo. De esta manera, las personas acostumbramos a guardar y almacenar información mediante una acción sistemática e incluso enfermiza de este tipo de captura, convirtiendo la imagen, en lugar de en un elemento cuidadosamente conservado, en cúmulos de basura digital medida en Gigabytes. Estos modelos de comportamiento están directamente emparentados con el consumo. Como bien diría Bauman, para cubrir todas nuestras exigencias, la economía consumista actúa bajo un sistema de exceso-deshecho.²⁹

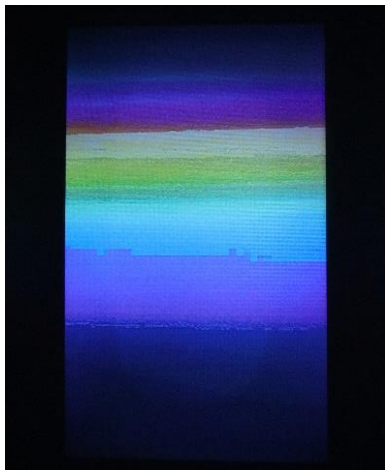
A partir de esta reflexión surge *Screencapture* como necesidad de plasmar el proceso de degradación que sufre la imagen digital a través de la captura de pantalla. Esta obra instalativa se compone de una serie de archivos videográficos en los cuales se evidencia la degeneración gráfica de la imagen mediante la repetición sucesiva de capturas de pantalla a una misma imagen. Bajo esta actitud de visualización-descarte, la resolución de la imagen inicial se ve afectada propiciando que descienda, deshaciendo degradados y alterando formas y colores. La imagen se aleja de su primera apariencia, se abstrae.

“De alguna manera, la imagen pobre está sujeta a una tensión similar. Por un lado, opera contra el valor fetichista de la alta resolución.”³⁰

Se muestra un procedimiento digital cuya función es crear réplicas de una imagen dada, sin embargo, la repetición de este proceso induce a una alteración paulatina del aspecto original de la imagen, incurriendo en una paradoja visual, la **contrarréplica**.

8.3 IMAGE SYSTEM

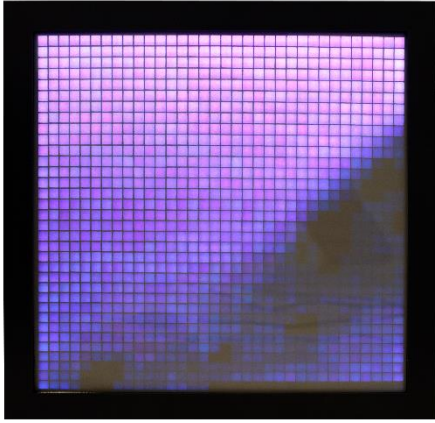
En relación a nuestro campo de estudio sobre la imagen y la luz digital, nos interesa desde como generarla hasta como reproducirla. Para estas obras



23. Sergio Olmeda: *Screencapture 01*, 2019. Videoinstalación, 180x150 cm. Proyector.

²⁹ Zygmunt Bauman, *Vida de consumo* (Madrid: Fondo de Cultura Económica, 2007), 60.

³⁰ Hito Steyerl, *Los condenados de la pantalla* (Buenos Aires: Caja Negra Editora, 2012), 44.



24. Sergio Olmeda: *Image System*, 2019. Placa Arduino Mega 2560, LEDs programables, electrónica personalizada, plexiglás y madera, 50x40x13 cm.

tomamos como referencia los paneles publicitarios situados en el entorno urbano que se sirven de la imagen como estímulo visual y del medio digital como elemento difusor. Este proyecto busca construir **medios de reproducción** para la imagen digital.

Las piezas consisten en matrices de luces LED dispuestas en cuadrícula que se entienden como dispositivos de reproducción de imágenes y fuentes de irradiación lumínica. El panel trabaja la emisión de imágenes provenientes de la lente fotográfica adaptadas a una baja resolución, aquello que Hito Steyerl denomina *la imagen pobre*.

En lo relativo a su funcionamiento técnico, la placa de Arduino envía una secuencia de código en hexadecimal, el chip interpreta dicha información y según los valores que le son asignados al factor RGB, los LEDs programables construyen una o unas imágenes que sumergen el espacio en luz y color electrónico. Para este proyecto, se construyeron desde el año 2018 hasta 2020 un total de tres paneles -o sistemas de imágenes- que presentan distintas resoluciones: 21x25, 64x64 y 34x34 píxeles.

8.4 VOLUME

Tras reflexionar sobre el estado actual de la imagen digital, llegamos a la conclusión de que ésta se encuentra en constante movimiento por la continua difusión, bien sea subida o descarga.

“Las imágenes pobres son pobres porque están muy comprimidas y viajan rápidamente. Pierden materia y ganan velocidad.”³¹

Los continuos formateos afectan a la integridad de la imagen, rompiendo su estabilidad y degradándola. Como consecuencia de esto, decido trabajar la imagen desde una perspectiva material, tratando de evidenciar el proceso de **degeneración** latente en ella.

³¹ Hito Steyerl, *Los condenados de la pantalla* (Buenos Aires: Caja Negra Editora, 2012), 43.

“En esa sociedad, nada puede declararse exento de la norma universal de la “desechabilidad” y nada puede permitirse perdurar más de lo debido”.³²

Volume busca sacar la imagen del plano bidimensional de la pantalla con la finalidad de colocarla en una nueva realidad física. Para ello, se construyen imágenes tridimensionales que presentan degradados cromáticos a partir de impresión 3D. Nos interesa como este medio digital interpreta el código en formato Gcode -generado a través del software de segmentado- para derivar en la construcción de un **volumen**. La imagen digital tiene ahora una presencia objetual, propia de la dimensión material. Un choque entre dos realidades.

Los volúmenes fueron evolucionando desde un aspecto liso y simple a formas cada vez más complejas e irregulares mediante la intervención con pistola térmica con la finalidad de modificar la estructura de la imagen a partir del calor. Este calor, por extensión, ejerce como fuerza lesiva interpelando a la temperatura producida por el flujo acelerado de consumo en la imagen.

Las piezas de la serie *Volume* reflejan el agotamiento de la imagen digital causado por su saturación en los medios y la velocidad de lectura que propician un consumo masivo de la misma, avocándola a una **quemadura** en la cual la imagen digital se resiente y devalúa.

“La economía de la eficiencia y de la aceleración la conducen a la desaparición”.³³

8.5 DATA COLOR

Data color surge a partir del planteamiento del primer bloque de la asignatura de Procesos gráficos digitales, impartida por Rubén Tortosa, también tutor de este proyecto final de grado.

³² Zygmunt Bauman, *Vida líquida* (Barcelona: Editorial Austral, 2013), 7.

³³ Byung-Chul Han, *La sociedad del cansancio* (Barcelona: Herder editorial, 2012), 35.



25. Sergio Olmeda: *Volume 10*, 2020. Impresión 3D, 27x18x6 cm. PLA.

En este proyecto se plantea el uso del medio digital como ventana a una nueva realidad. Es decir, observamos a través de una visión no ocular: *La mirada no-retiniana*.

A diferencia nuestra, las máquinas procesan la información mediante el lenguaje numérico, concretamente lenguaje binario, esto son secuencias de dígitos compuestas por 1 y 0. Es por esto que, a lo largo de nuestras vidas, los formatos digitales se han encargado de compilar la información para que nosotros podamos acceder a ella, resultándonos tan familiares formatos como el CD y el DVD que dieron un salto generacional del almacenamiento analógico de la información al digital, estandarizando el acceso a la información y, más específicamente, el consumo de contenido multimedia, lo cual vaticinaría en un tiempo futuro un nuevo régimen visual.



26. Sergio Olmeda: *Data Color (LD)*, 2020. Escáner e impresión Ink-jet sobre papel Fine Art. 103x75,5 cm.

“Lo cierto es que la transformación que ha traído el universo digital ha conseguido reconfigurar la forma de consumir información, el entretenimiento y hasta la manera de trabajar.”³⁴

Mediante el escáner, inspeccionamos y capturamos la luz propia -*Self-light*- del CD o LD. Las imágenes obtenidas presentan un espectro cromático variable y una gran energía lumínica. Se establece de esta manera un patrón lingüístico en el cual el disco óptico es el emisor, la luz el mensaje y el medio de captura el receptor.

De este modo, *Data Color* se basa en evidenciar el registro lumínico del disco óptico mediante el escáner. La luz capturada a través del ojo de la máquina remite de forma simbólica a la información y codificación de la misma en el formato digital, convirtiéndose de esta manera la luz en una metáfora visual sobre el almacenaje de datos y el consumo de archivos.

Posteriormente, se llevó *Data Color* a un siguiente peldaño: Trabajar la luz como materia. Esto nos permite resituar la imagen digital en una nueva realidad, esta

³⁴ Israel Guerra. “De lo analógico a lo digital: el cambio que transformó al mundo”, La República.es, (2018), <https://larepublica.es/2018/03/05/lo-analogico-lo-digital-cambio-transformo-al-mundo/>. (Consultado el 17 de mayo de 2021).

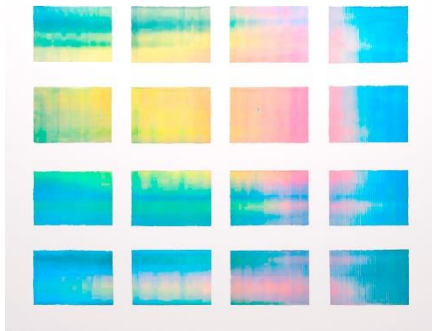
vez física. Su aspecto tangible muestra una evolución o **superación** con respecto a su origen, la pantalla.

“Ante la pantalla se construyen juegos de miradas y búsquedas conceptuales desde diversas perspectivas: la del ojo humano y la del ojo electrónico.”³⁵

La transferencia permite **trasladar** información a distintos lugares, es decir, desplazamos imágenes desde su versión digital e intangible hasta un soporte temporal que funciona como muda y tránsito hasta el soporte definitivo, punto en el cual la imagen toma materia y su significado se intensifica. Aquí pasamos de frecuentar el canal de color RGB que nos muestra el monitor tras usar el escáner, al modo CMYK. Del píxel al tóner. De lo virtual a lo tangible.

“Más allá del aspecto formal, la extensión de significados o alusiones que surgen del vínculo imagen-materia y imagen-soporte mediante el proceso de transferencia, también han recodificado su sentido y su condición.”³⁶

A partir de esta técnica, dotamos la luz digital de cuerpo. La resina epoxi tiene unas propiedades similares al metacrilato en cuanto a la rigidez. Además, presenta un acabado transparente y, por tanto, se genera un diálogo entre la luz digital y la luz natural que incide sobre la superficie de las piezas. Este material se trabaja a partir de 2 componentes: El componente A, que sería la resina en sí y el componente B, que es el agente catalizador, necesario para la solidificación. Cumpliendo con las relaciones de volumen indicadas por el fabricante (que suelen ser 100:50 o 100:60), los componentes se mezclan en un recipiente durante 3 minutos aproximadamente para garantizar su unión. Al ser una sustancia termoestable, a una temperatura ambiente de 20°C solidificaría por completo tras las 24 horas, aunque esto puede variar ligeramente dependiendo del fabricante.



27. Sergio Olmeda: *Data Color (CD)*, 2020-21. Luz digitalizada transferida sobre resina epoxi. 150x200 cm.

³⁵ Rubén Tortosa. *La mirada no retiniana* (Valencia: Sendemà Editorial, 2011), 57.

³⁶ Mireia Àvila; Rubén Tortosa. “Transferencia: Archivos de memoria/ contenedores visuales”, texto divulgativo, ANIAV Asociación Nacional de Investigación en Artes Visuales, 2019. <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/128355/Avila%3bTortosa%20-%20Transferencia%3a%20Archivos%20de%20memoria%20/%20contenedores%20visuales.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. (Consultado el 20 de mayo de 2020).

Para esta serie de Data Color, se llevó a cabo un políptico a modo de cuadrícula 4x4, con un total de 16 fragmentos que conforman una imagen lumínica. Cada pieza refleja una pequeña zona del registro lumínico presente en el CD.

8.6 LA PIEL DE LA IMAGEN

En este recorrido, seguimos reflexionando sobre cómo tocar lo intocable, cómo vencer lo puramente visual a favor de lo táctil y espacial. Bajo nuestras premisas principales de materializar la luz y poner de manifiesto la vulnerabilidad de la imagen realizamos pruebas con distintas resinas. La resina acrílica en dispersión acuosa (AIC-RIL) permite generar imágenes que encarnen la luz a la vez que presentan una gran manipulabilidad. Por otra parte, el látex plástico vinílico tiene una capacidad más alta de registro y presenta una mayor densidad de capa.

Tras poner a prueba las capacidades y propiedades de estos materiales, las imágenes son separadas de sus soportes temporales, punto de no retorno en el cual su estabilidad se rompe por completo. Éstas son adheridas mediante imanes de neodimio a perfiles de acero donde rápidamente tenderán a la caída debido al peso y la gravedad, manifestando la debilidad de la imagen digital. Debido a este estado de permanente languidez, la imagen descubre su fragilidad siendo objeto de numerosas estrategias que afectan a su integridad: Pliegues, dobleces, ondulaciones y demás modificaciones que dan cuerpo a *La piel de la imagen*, una imagen corrompida en la pretensión de, cómo dijo Rubén Tortosa en su clase de presentación, someter la imagen a un **trauma**.



28. Sergio Olmeda: Piel 02. [La piel de la imagen]. 2021. Luz digitalizada transferida sobre resina acrílica. 35x42x5 cm.

9. CONCLUSIONES

Como punto final se llevará a cabo una retrospectiva y se reflexionará sobre las cuestiones abordadas con el fin de ser conscientes sobre el proceso, la experiencia y los resultados obtenidos.

Consideramos que las obras realizadas son producto de un estudio muy marcado en el cual se explora el funcionamiento de la máquina -su forma de pensar-. Establecemos así que el medio digital presenta un lenguaje autónomo

al humano y nuestro trabajo consiste en inspeccionar y capturar los registros lumínicos propios del procedimiento digital como metáfora de sus procesos, liberando la luz, rompiendo su condición intangible, materializándola, y reconfigurándola en una nueva realidad física (*Self-light*).

Asimismo, opinamos que las obras siguen una línea de progresión coherente en lo que se refiere a estas inquietudes artísticas.

Por otro lado, nos sentimos satisfechos con la experimentación a partir de diversos materiales poliméricos como el PLA o la resina epoxi, así como con la introducción de medios digitales como, por ejemplo, el escáner, la impresión 3D y programación de placa de Arduino entre otros. Consideramos que los referentes expuestos guardan una estrecha relación con los intereses artísticos abordados hacia el factor lumínico y el procedimiento digital.

A lo largo de este recorrido, el proceso se entiende como un viaje de ida en el cual la vuelta nos ofrecerá unos resultados desconocidos. Por tanto y, para concluir, el proceso no se valora como una mera fase en la producción, sino que llega a ser incluso el auténtico generador de arte en la obra, un espacio tiempo que nos revela informaciones a la vez que establece nuevas incógnitas, accionando un motor que nunca se detendrá.

10. BIBLIOGRAFÍA

LIBROS

Arnheim, Rudolf. *Arte y percepción visual*. Madrid: Alianza Forma, 2006.

Barthes, Roland. *La cámara lúcida. Nota sobre la fotografía*. Barcelona: Paidós Comunicación, 1990.

Bauman, Zygmunt. *Vida de consumo*. Madrid: Fondo de Cultura Económica, 2007.

Buaman, Zygmunt. *Vida líquida*. Barcelona: Editorial Austral, 2013.

Brea, José Luis. *Las 3 eras de la imagen*. Madrid: Ediciones Akal, 2010.

Femenía, Inma. *Infralleu/ Infraleve/ Infrathin*. Valencia: Bombas Gens Centre d'Art, 2020.

Han, Byung-Chul. *La sociedad del cansancio*. Barcelona: Herder Editorial, 2012.

Han, Byung-Chul. *La sociedad de la transparencia*. Barcelona: Herder Editorial, 2013.

Sontag, Susan. *Sobre la fotografía*. México: Alfaguara, 2006.

Steyerl, Hito. *Los condenados de la pantalla*. Buenos Aires: Caja Negra Editora, 2012.

Tortosa, Rubén. *La mirada no retiniana*. Valencia: Sendemà Editorial, 2011.

ARTÍCULOS EN REVISTA ELECTRÓNICA

Agencia EFE, "Olafur Eliasson convierte la mirada del espectador en parte de su obra", elDiario.es, (2018), https://www.eldiario.es/cultura/olafur-eliasson-convierte-mirada-espectador_1_2791572.html. (Consultado el 21 de abril de 2021).

Israel Guerra. "De lo analógico a lo digital: el cambio que transformó al mundo", La República.es, (2018), <https://larepublica.es/2018/03/05/lo-analogico-lo-digital-cambio-transformo-al-mundo/>. (Consultado el 17 de mayo de 2021).

Mirasol Estrada. “El fotograma. De la reproducción a la producción de una realidad”, *El Replicante* (2013), <https://revistareplicante.com/el-fotograma/>. (Consultado el 3 de abril de 2021).

Óscar Colorado Nates. “El instante decisivo de Henri Cartier-Bresson”, *Oscar en fotos* (2011), https://oscarenfotos.com/2011/11/19/el-significado-del-instante-decisivo-de-henri-cartier-bresson/#_ednref. (Consultado el 29 de mayo de 2021).

Vanesa Ibarz, “Entrevista a Daniel Canogar. Proyecto Otras Geologías”, *Disturbis* núm 5, (2009), <http://www.disturbis.esteticauab.org/Disturbis567/VIbarz.html>. (Consultado el 20 de abril de 2021).

TEXTOS DIVULGATIVOS

Alcalá Mellado, J.R. “La condición de la imagen digital. Estudios iconográficos para su análisis y clasificación”, texto divulgativo, *Icono* 14, 2014. https://www.researchgate.net/publication/281404527_La_condicion_de_la_imagen_digital_Estudios_iconograficos_para_su_analisis_y_clasificacion *The condition of the digital image An imaging study for its analysis and classification*. (Consultado el 14 de abril de 2021).

González, Felipe. “Big Data, algoritmos y política: Las ciencias sociales en la era de las redes digitales”, texto divulgativo, Universidad Central de Chile, 2019. https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0717-554X2019000200267&script=sci_arttext&tlng=en. (Consultado el 11 de febrero de 2021).

Ávila, Mireia; Tortosa, Rubén. “Transferencia: Archivos de memoria/ contenedores visuales”, texto divulgativo, ANIAV Asociación Nacional de Investigación en Artes Visuales, 2019. <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/128355/Avila%3bTortosa%20-%20Transferencia%3a%20Archivos%20de%20memoria%20/%20contenedores%20visuales.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. (Consultado el 20 de mayo de 2020).

Tortosa, Rubén. “FAX: el viaje de la mirada no_retiniana en la antesala de internet”, texto divulgativo, Rubén Tortosa web. <https://www.rubentortosa.com/?p=183>. (Consultado el 08 de abril de 2021).

Uribe Flores, Mónica. “El ojo exterior. Visión y artificio a principios del siglo XVII”, texto divulgativo, Universidad de Guanajuato de México, 2015. <file:///C:/Users/Sergius/Downloads/Dialnet-ElOjoExteriorVisionYArtificioAPrincipiosDelSigloXV-5814155.pdf>. (Consultado el 24 de mayo de 2021).

WEBGRAFÍA

Krista Kim, “Techism Manifesto”, 2021, Krista Kim Studio, <http://www.kristakimstudio.com/techism-manifesto>. (Consultado el 15 de mayo de 2021).

Rubén Tortosa, “Estrategias discursivas en torno a los proyectos instalativos interactivos en red”, Artefactes, junio de 2006, <https://www.rubentortosa.com/?p=177>. (Consultado el 04 de enero de 2021).

Sonia Landy Sheridan. “Sistemas Generativos”, 2000, Marisa González. Arte y tecnología, <http://marisagonzalez.com/sistemas-generativos-por-sonia-landy-sheridan/>. (Consultado el 03 de abril de 2021).

VIDEOGRAFÍA

James Barry, “Abuse of Power Comes as No Surprise – Jenny Holzer”, video de Vimeo, 0:04, publicado el 31 de mayo de 2020, <https://vimeo.com/424589221>.

La Aventura del saber. “Jim Campbell. Poesía y técnica”. Vídeo de RTVE web. 28:22 mín. Publicado el 29 de marzo de 2019. <https://www.rtve.es/alcanta/videos/la-aventura-del-saber/aventurajcampbell/3170520/>.

Sergio Olmeda, “Screenshot 01”, video de YouTube, 1:11, publicado el 18 de febrero de 2021, https://www.youtube.com/watch?v=hEwAo4eM0HM&t=10s&ab_channel=SergioOlmeda.

Sergio Olmeda, “Videochroma 05”, video de YouTube, 3:50, publicado el 18 de octubre de 2021, https://www.youtube.com/watch?v=7WqpQvQ7Eis&ab_channel=SergioOlmeda.

11. ÍNDICE DE IMÁGENES

1. Athanasius Kircher: <i>Grabado de una cámara oscura</i> , 1646	9
2. Louis Daguerre: <i>Boulevard du Temple</i> , 1838	9
3. Henri Cartier-Bresson. <i>Derrière la gare Saint-Lazare</i> , 1932	10
4. Man Ray. <i>Untitled rayograph. [Les champs délicieux]</i> , 1922	11
5. László Moholy-Nagy. <i>Fotograma</i> , 1923	12
6. Sonia Landy Sheridan: <i>Proceso</i> , 1972	13
7. Roudy Capella: <i>Esquema del proceso de digitalización</i> , 2009	13
8. Jim Campbell: <i>Blur two</i> , 2015	15
9. Tatsuo Miyajima: <i>Life (rhizome)</i> , 2012-13	15
10. Rubén Tortosa: <i>La activación de la superficie plana</i> , 1992	16
11. Inma Femenía: <i>Version 07</i> , 2018	17
12. Inma Femenía: <i>In Tensión no. 03</i> , 2016	19
13. Aldo Chaparro: <i>Steels</i> , 2015-2018	19
14. Jenny Holzer: <i>Abuse of power comes as no surprise</i> , 1985	21
15. Daniel Canogar: <i>Waterfall</i> , 2020	21

16. Krista Kim: <i>No. 700 v.72</i>, 2019	22
17. Krista Kim: <i>Data is power</i>, 2020	23
18. Olafur Eliasson: <i>Your atmospheric colour atlas</i>, 2009	24
19. Sali Muller: <i>Der moment in dem sich alles dreht</i>, 2019	24
20. Sergio Olmeda: <i>Self-light</i>, 2020	25
21. Sergio Olmeda: <i>Luz digitalizada</i>, 2020	26
22. Sergio Olmeda: <i>Videochroma 05</i>, 2020	27
23. Sergio Olmeda: <i>Screenshot 01</i>, 2019	28
24. Sergio Olmeda: <i>Image System</i>, 2019	29
25. Sergio Olmeda: <i>Volume 10</i>, 2020	30
26. Sergio Olmeda: <i>Data Color (LD)</i>, 2020	31
27. Sergio Olmeda: <i>Data Color (CD)</i>, 2020-2021	32
28. Sergio Olmeda: <i>Piel 02 [La piel de la imagen]</i>, 2021	33
29. Sergio Olmeda: <i>Escaneo de Videochroma 05</i>, 2020	41
30. Sergio Olmeda: <i>Frames de Videochroma 05</i>, 2020	41

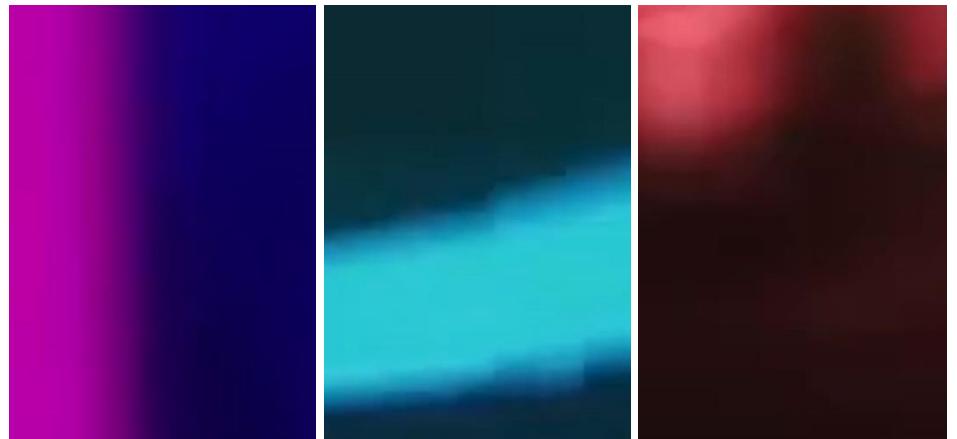
31. Sergio Olmeda: <i>Composición Screenshot 01, 2019</i>	42
32. Sergio Olmeda: <i>Plano detalle Screenshot 03, 2019</i>	42
33. Sergio Olmeda: <i>Fotografía serie Volume, 2020</i>	43
34. Sergio Olmeda: <i>Fotografía de Volume 11, 2020</i>	43
35. Sergio Olmeda: <i>Fotografía de Data Color (CD), 2021</i>	44
36. Sergio Olmeda: <i>Fragmento de Data Color (CD), 2021</i>	44
37. Sergio Olmeda: <i>Fotografía de La piel de la imagen, 2021</i>	45
38. Sergio Olmeda: <i>Fotografía de Piel 11, 2021</i>	45
39. Sergio Olmeda: <i>Vista exposición Self-light, 2021</i>	46
40. Sergio Olmeda: <i>Data Color (LD) en Self-light, 2021</i>	46
41. Sergio Olmeda: <i>Vista de Volume en Self-light, 2021</i>	47
42. Sergio Olmeda: <i>Vista de Volume en Self-light, 2021</i>	47

12. ANEXOS

29. Escaneo de *Videochroma 05*. (2020). Código QR y Cámara digital de smartphone.

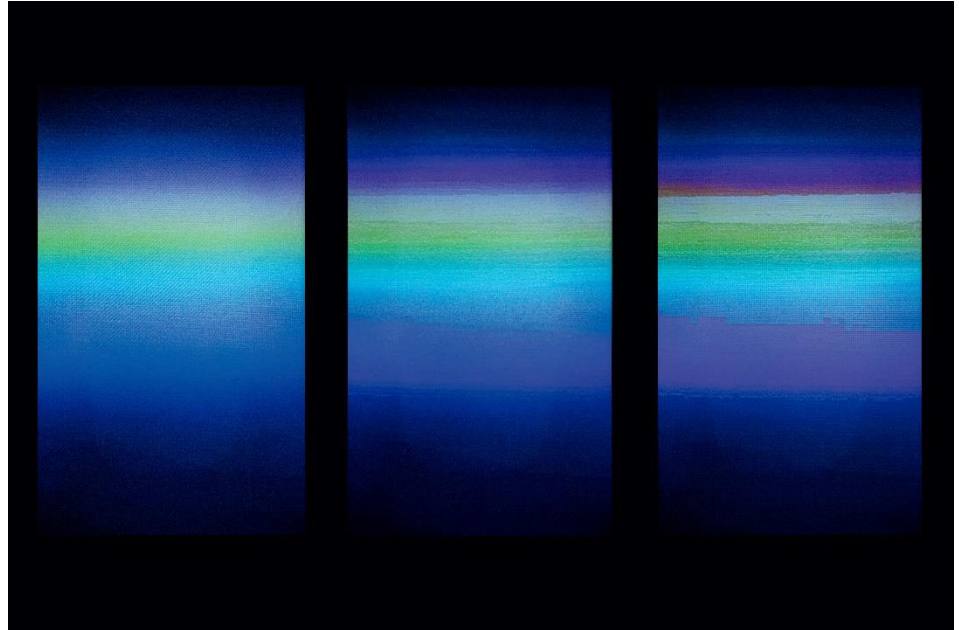


30. Frames extraídos de *Videochroma 05*, (2020). 756x1080 px. Duración: 3:50 mins.

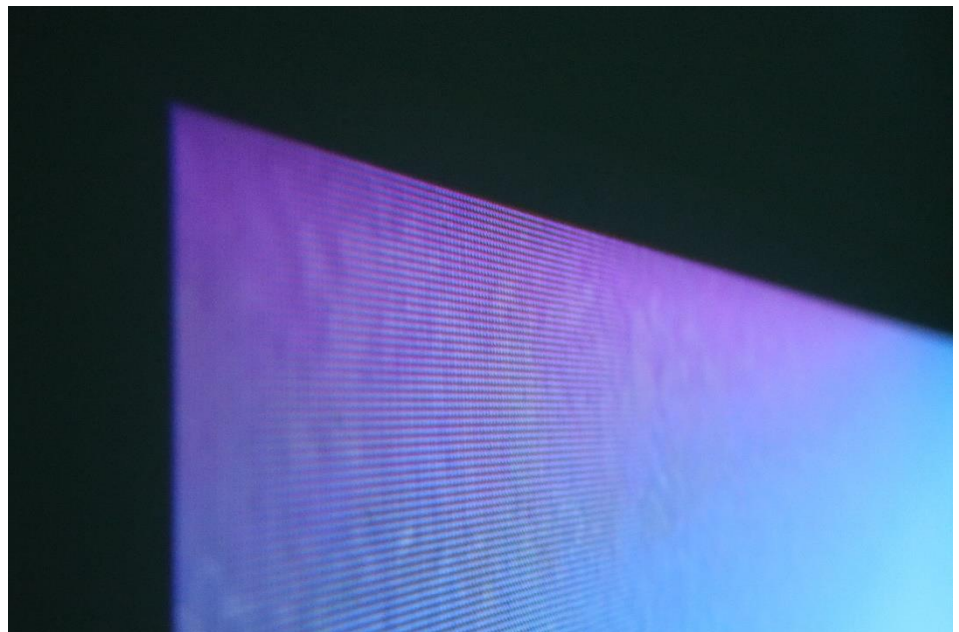


<https://sergiolmeda.com/works/videochroma>

31. Composición de la videoinstalación *Screencapture 01*. (2019) en diferentes fases. 1920x1080 px.

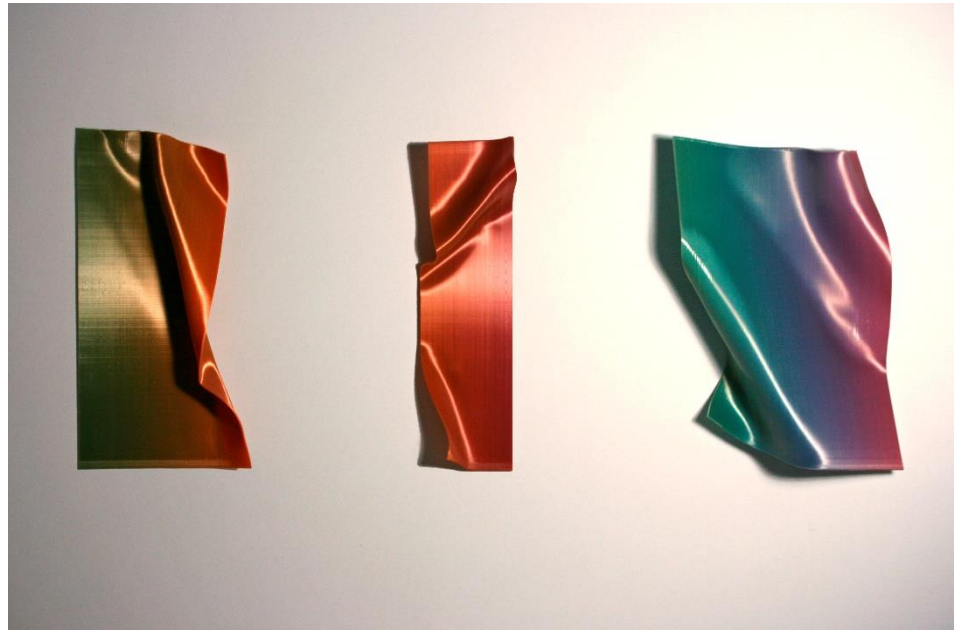


32. Plano detalle de los píxeles proyectados. *Screencapture 03* (2019).

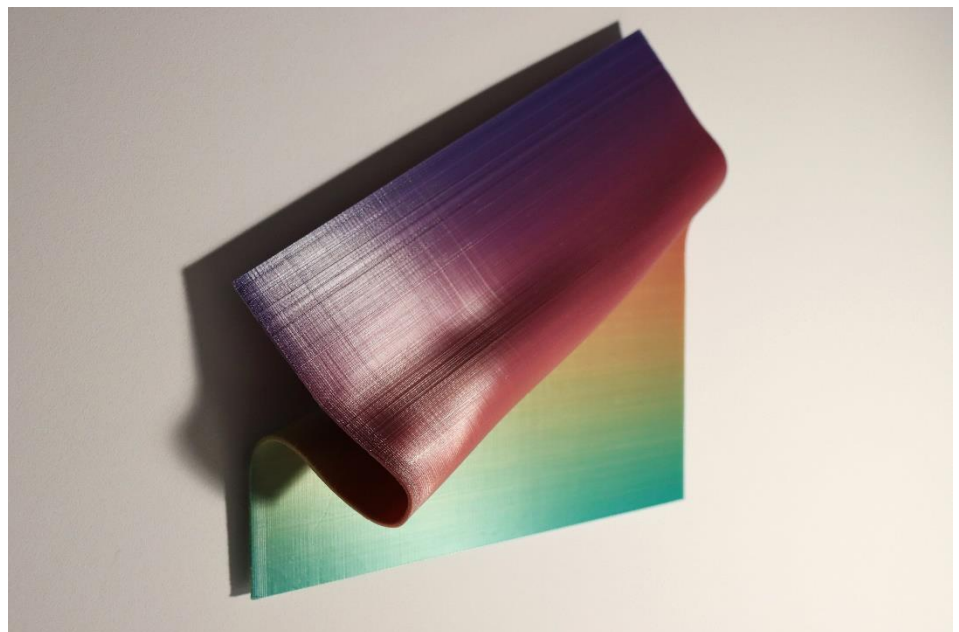


<https://sergiolmeda.com/works/screencapture>

33. Fotografía de la serie *Volume* (2020). [Volume 08, 09 y 10].

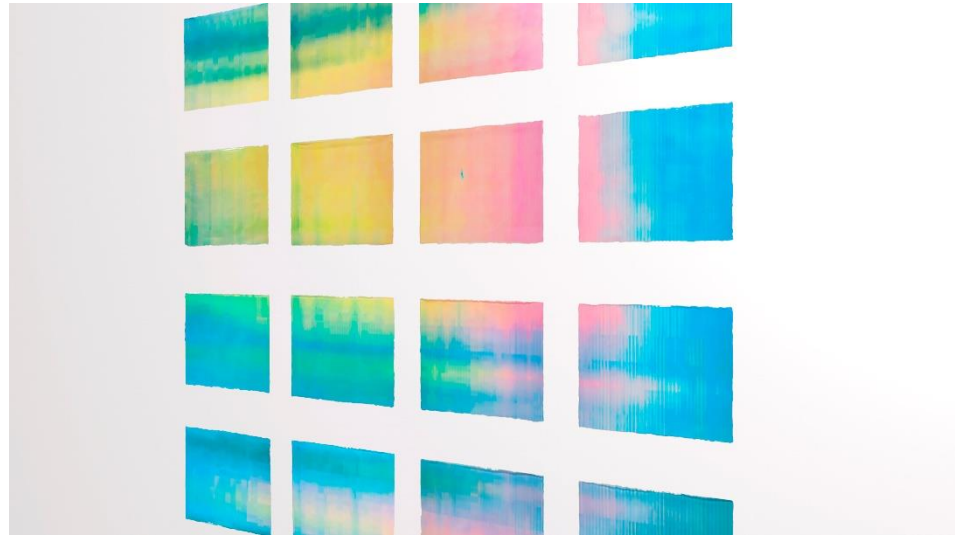


34. Fotografía de *Volume 11* (2020).

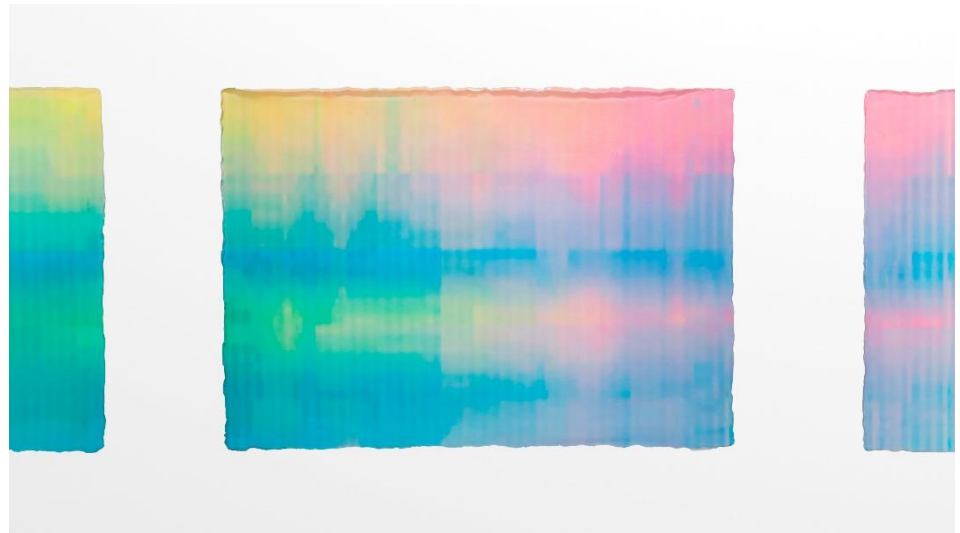


<https://sergioolmeda.com/works/volume>

35. Fotografía de *Data Color (CD)*, (2020-21), 4x4.



36. Fotografía de un fragmento de *Data Color (CD)*, (2020-21), 4x4.



<https://sergiolmeda.com/works/data-color-cd>

37. Fotografía de *La piel de la imagen*, (2021), 1x4.

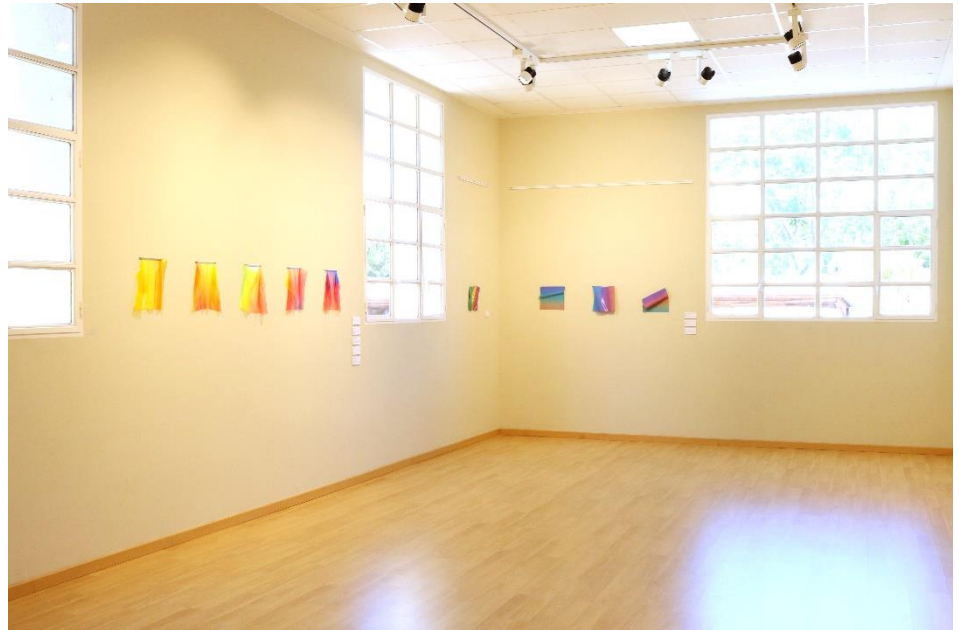


38. Fotografía de *Piel 11*, (2021),
[La piel de la imagen].

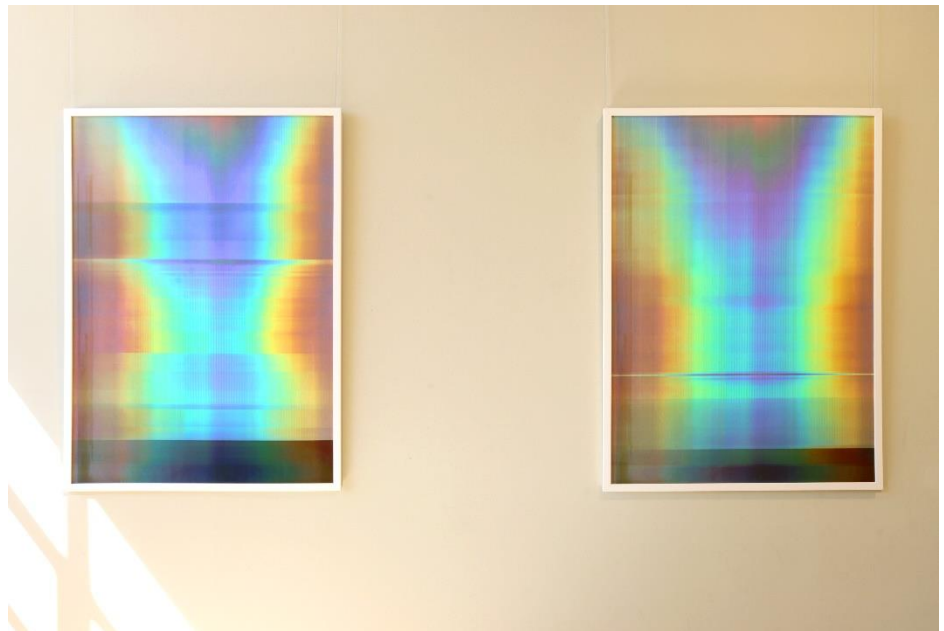


<https://sergioolmeda.com/works/la-piel-de-la-imagen>

39. Vista de la exposición "Self-light. Luz y medio digital" en la sala de exposiciones del Casal Jove d'Albal (València).



40. *Data Color (LD)* en "Self-light. Luz y medio digital." 24.05 - 23.06.21.



41. Vista de *Volume* en "Self-light. Luz y medio digital."



42. Vista de *Volume* en "Self-light. Luz y medio digital."

