

TFG

FROM PAPER TO PAPER

REFLEXIONES EN TORNO A LOS PROCESOS GRÁFICOS
TRADICIONALES Y CONTEMPORÁNEOS A TRAVÉS DE LA
ELECTROGRAFÍA DIGITAL

Presentado por Paloma Ferrer Fornes

Tutor: Alejandro Rodríguez León

Co-tutor: Rubén Tortosa Cuesta

Facultat de Belles Arts de Sant Carles

Grado en Bellas Artes

Curso 2019-2020



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA
FACULTAT DE BELLES ARTS DE SANT CARLES

RESUMEN

Este trabajo se plantea como una investigación plástica de carácter tautológico en torno a las técnicas y procesos propios del arte gráfico – entendido principalmente como ámbito de creación que se establece sobre el principio y los medios de reproducción de imágenes-. Así, desde un proceder propio de la gráfica contemporánea y experimental, este TFG indaga en la naturaleza ontológica y en los elementos y cuestiones clave de la imagen “grabada” e impresa; y al mismo tiempo propone un análisis y reflexión sobre la manera en que se relacionan los medios gráficos considerados tradicionales o históricos y los nuevos medios gráficos electrográficos y digitales.

Para llevar a cabo tal aproximación, la práctica artística desarrollada tanto de forma teórico-conceptual como técnica se ha formalizado en la creación de una carpeta de estampas cuyo planteamiento parte del proceso de registro electrográfico digital mediante escáner.

PALABRAS CLAVE

electrografía digital, gráfica tradicional, gráfica digital, papel, escáner, reproducción, mediación.

ABSTRACT

This work is presented as a plastic research of tautological nature around the techniques and processes of graphic art –understood mainly as a field of creation that is established on the principle and means of image reproduction-. Thus, from a procedure typical of the contemporary and experimental graphic art, this work explores the ontological nature and the key elements and issues of the “engraved” and printed image; and at the same time it proposes an analysis and reflection on how traditional or historical graphic media are related with new electrographic and digital graphic techniques.

To carry out this approach, I have created a collection of prints that is originated in the process of digital electrographic capture with a scanner. This artistic practice has been developed both in a theoretical-conceptual and technical way.

KEY WORDS

digital electrography, traditional graphic art, digital graphic art, paper, scanner, reproduction, mediation.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	4
2. OBJETIVOS Y METODOLOGÍA	7
2.1. Objetivos.....	7
2.2. Metodología.....	8
3. MARCO TEÓRICO	10
3.1. Contextualización histórica y antecedentes.....	10
3.2. Sobre el concepto de gráfica o grabado.....	12
3.3. La “mirada no retiniana”.....	15
3.3.1. <i>Nuevos modos de hacer</i>	16
3.3.2. <i>La mirada y registro del escáner</i>	17
3.3.3. <i>La mirada y registro del ordenador</i>	21
3.4. Procesos gráficos tradicionales y contemporáneos. Convergencias y divergencias.....	22
3.5. El viaje de la imagen: entidad, estadio, proceso.....	25
4. REFERENTES	27
4.1. Rubén Tortosa Cuesta.....	27
4.2. Jesús Pastor Bravo.....	28
4.3. Saskia Rodríguez Araña.....	28
4.4. Rafael Armengol Machí.....	29
4.5. Manuel Blázquez Palacios.....	30
4.6. Dolores Pascual Buyé.....	31
4.7. Sol LeWitt.....	31
5. DESARROLLO Y RESULTADOS DEL TRABAJO	33
5.1. Antecedentes.....	33
5.2. Desarrollo conceptual.....	35
5.2.1. <i>Sobre el motivo</i>	35
5.2.2. <i>Sobre el proceso</i>	37
5.3. Desarrollo técnico.....	39
5.3.1. <i>Experimentación desde el proceso de registro</i>	39
5.3.2. <i>Selección de imágenes, preimpresión e impresión</i>	40
5.3.3. <i>Elaboración de la caja y las carpetillas que albergan las estampas</i>	42
5.4. Resultados.....	43
6. CONCLUSIONES	48
7. REFERENCIAS	49
8. ÍNDICE DE FIGURAS	52

1. INTRODUCCIÓN

El planteamiento de este Trabajo Final de Grado se inscribe dentro del desarrollo natural de la línea de trabajo que progresivamente he ido siguiendo en los proyectos artísticos planteados durante la última etapa de mi formación.

En este punto, considero que el itinerario de materias que he ido escogiendo y cursando ha sido una cuestión determinante –si bien, no la única– para el trazado y consolidación de dicho camino que estoy recorriendo. Así pues, una de las principales motivaciones de este TFG parte, por un lado, de los contenidos y experiencia brindada; y de las inquietudes e intereses generados por un grupo de asignaturas del ámbito disciplinar del dibujo y las artes gráficas, tales como ‘Fundamentos del grabado y de la impresión’, ‘Procesos creativos y técnicas del dibujo’, ‘Xilografía’, ‘Grabado calcográfico’, ‘Litografía-Offset’, ‘Libro de artista, grabado y tipografía móvil’, o ‘Ilustración aplicada’.

Por otro lado, de entre estas asignaturas, cabe destacar el especial impacto e influencia que ha tenido en este aprendizaje la de ‘Procesos gráficos digitales’, impartida por Rubén Tortosa Cuesta, también tutor de este TFG. El hecho de cursar esta asignatura supuso para mí un punto de inflexión, puesto que desde un primer momento pude encontrar a partir de ella una nueva vía –tanto teórica como práctica– para tratar cuestiones y conceptos que ya me interesaban y sobre los cuales estaba trabajando previamente; y al mismo tiempo me permitió descubrir un nuevo espectro de cuestiones y problemáticas que suscitaron en mí un gran interés.

A partir de todo ello, tanto el grueso de mi trabajo reciente como también este TFG, tienen como germen un afán de investigación, de indagación y de reflexión sobre la naturaleza esencial de los propios medios, procesos, técnicas o materiales; basado en la voluntad y necesidad constantes, y casi fervientes, de comprenderlos desde la propia práctica artística. Así, en mi caso particular y bajo esta perspectiva, son precisamente los medios y procesos gráficos aquellos sobre los cuales he centrado mi investigación.

El planteamiento concreto de práctica artística, a través del cual he llevado a cabo tal investigación, se fue definiendo y formalizando en la creación de una carpeta de obra gráfica –sobre papel–, compuesta por estampas trabajadas e impresas mediante las cuatro principales técnicas gráficas tradicionales (xilografía, calcografía, litografía y serigrafía) a partir del registro electrográfico-digital de la imagen mediante escáner.

No obstante, la situación excepcional provocada por la crisis sanitaria de la COVID-19 y el consecuente cierre de la Facultad y de sus instalaciones y

talleres ha impedido que este planteamiento de práctica artística se haya podido desarrollar y concluir tal y como estaba previsto. De este modo, al no disponer de la infraestructura necesaria ha resultado imposible llevar a cabo aquella parte práctica del proyecto destinada al trabajo con los medios y técnicas gráficas tradicionales citados.

Ante este imprevisto, y tras consultarlo con mi tutor y co-tutor, tomé la decisión de seguir adelante con mi proyecto sin replantear las bases teóricas y conceptuales sobre las cuales lo había asentado; ni tampoco la reflexión teórica y conceptual que había ido construyendo hasta el momento. Asimismo, en lo concerniente al aspecto práctico del trabajo, decidí buscar una vía alternativa que partiera del punto en el que me encontraba justo antes de que surgiera este obstáculo; y que me permitiera abordar este aspecto práctico sin dejarlo en punto muerto, mientras no pudiera desarrollarlo de la manera que deseo.

De este modo, el TFG presentado debe considerarse como un proyecto abierto, a la espera de ser retomado y concluido una vez que las circunstancias lo permitan. No obstante, como ya he apuntado, en esta memoria se presenta y describe un desarrollo práctico provisional y alternativo del proyecto, en el cual podemos indicar –a grandes rasgos- que frente al trabajo con las técnicas gráficas tradicionales se ha recurrido a la impresión digital.

En este punto se observará que parte del proceso artístico descrito en esta memoria, así como la obra artística con que concluye el mismo, no abordan ni son reflejo de algunas de las cuestiones que desde la reflexión teórica se han presentado como elementos fundamentales del proyecto. Esto se debe a que son cuestiones que sólo se consolidarán y adquirirán su sentido completo a través de esa práctica artística que no se ha podido realizar. Pese a todo, podrá observarse también que el desarrollo alternativo que finalmente se ha planteado y presentado no entra en conflicto con dichas cuestiones, que han tratado de tenerse en cuenta y ser respetadas en todo momento.

Dando por concluidas estas observaciones, cabe indicar que el contenido de esta memoria está estructurado en torno a ocho capítulos, siendo esta *Introducción* el primero de ellos.

En el segundo capítulo, *Objetivos y metodología*, se exponen y describen los objetivos, tanto de carácter general como específico, sobre los que se asienta el proyecto; así como la concepción, pautas, fases y estrategias metodológicas que han guiado el desarrollo del mismo.

El capítulo tercero se corresponde con el *Marco teórico* del trabajo. En él se establece, por un lado, el contexto y antecedentes históricos y teóricos en los

cuales se enmarca el trabajo y que desde un principio se han constituido como punto de partida para el mismo. Por otro lado, de forma simultánea se presentan y abordan, desde el análisis y la reflexión teórica, los conceptos y cuestiones esenciales sobre los cuales se ha fundamentado, planteado y desarrollado este proyecto artístico.

Asimismo, en el cuarto capítulo se citan los principales *referentes* artísticos cuya influencia ha resultado clave para la concepción y desarrollo del proyecto en su totalidad. Así, se analizan y comentan brevemente aquellos aspectos del trabajo de estos artistas –aspectos relativos a su obra, investigación artística, discurso, líneas de trabajo, metodologías, intereses e inquietudes, planteamientos, procesos, etc.- que han supuesto un mayor interés y relevancia para el proyecto.

A continuación, en el capítulo número cinco, titulado *Desarrollo y resultados del trabajo*, se documenta y describe el proceso artístico que se ha llevado a cabo desde la concepción de la obra hasta su materialización; y, en consecuencia, se muestran los resultados obtenidos al finalizar el proceso.

En este punto, el siguiente capítulo expone las *Conclusiones* extraídas de la propia realización del proyecto. Estas se basan en la evaluación y valoración tanto del planteamiento del trabajo como de los resultados; en la evaluación y valoración de la relación entre dichos resultados y los objetivos planteados; así como en la adecuación de la metodología desarrollada para la consecución de tales objetivos. Del mismo modo, se comentan en este capítulo los principales obstáculos e incidencias que han surgido durante la realización del proyecto.

Por último, los dos últimos capítulos, *Referencias* e *Índice de figuras y tablas*, compilan a modo de lista, respectivamente, el conjunto de recursos consultados y citados para llevar a cabo el trabajo; y la relación de figuras incluidas en la memoria.

Fig. 1. Hoja de papel cuadriculado sobre la pantalla de exposición del escáner de la impresora Konica Minolta bizhub C258.



2. OBJETIVOS Y METODOLOGÍA

2.1. OBJETIVOS

El objetivo general alrededor del cual se planteó desde un principio este Trabajo Final de Grado es el de desarrollar un proyecto artístico que constituya una investigación teórico-conceptual y plástica en torno a los procesos, tanto tradicionales como contemporáneos, propios de las artes gráficas.

Tras valorar e indagar de qué manera concreta podía desarrollar dicha investigación fui estableciendo un segundo objetivo general sobre el cual acotar la dimensión de mi proyecto. De este modo escogí, de entre todas las vías y posibilidades de enfoque abiertas, un punto de partida en particular: la creación de una obra artística que pusiera en diálogo los procesos tradicionales de grabado con la electrografía digital.

A partir de estos dos objetivos generales, pude establecer una serie de objetivos específicos, dependientes y supeditados a los objetivos generales, que se han planteado como horizonte a alcanzar tanto a través de la reflexión teórica como de la práctica artística. Los expongo a continuación, a modo de lista, con tal de que se distingan y aprecien de forma clara:

- Conocer y proponer una aproximación general al estado de la cuestión; es decir, a la situación actual definida por las aportaciones de antecedentes teóricos y plásticos que han tratado con anterioridad las cuestiones que este proyecto aborda.
- Plantear una definición general de aquello que denominamos 'proceso gráfico': definir y analizar su naturaleza y esencia (qué es) así como sus características (cómo es).
- Plantear una definición, caracterización y contextualización general de aproximación a los procesos gráficos contemporáneos; y en particular a los procesos electrográficos digitales.
- Analizar los aspectos más destacados de la problemática, mecánica e implicaciones de los procesos artísticos que se basan en o incorporan procesos gráficos.
- Reflexionar en torno a la relación entre procesos gráficos tradicionales y contemporáneos mediante el análisis de algunas de las principales convergencias y divergencias entre ellos.

- En relación con lo anterior, llevar a cabo un proceso artístico de experimentación y desarrollo técnico basado en la exploración sobre las posibilidades de relación e hibridación entre las cuatro principales técnicas gráficas tradicionales (xilografía, calcografía, litografía y serigrafía) y una técnica gráfica contemporánea escogida (la electrografía digital –escáner-). Cabe señalar que este objetivo ha tenido que ser modificado, tal y como se ha indicado en la introducción, a causa de la situación que ha generado la crisis sanitaria de la COVID-19.
- Ofrecer, proponer y compartir una perspectiva, visión y expresión particular, personal, que se sume al vasto conjunto creciente y heterogéneo de experiencias y propuestas artísticas y teóricas existentes.
- Crear una obra artística que, en sí misma, constituya una materialización y expresión plástica de los objetivos, inquietudes, aspiraciones, conceptos y cuestiones que articulan el proyecto.

2.2. METODOLOGÍA

A lo largo de mi recorrido como estudiante de Bellas Artes he ido tomando cada vez más conciencia sobre la importancia del proceso creativo en la práctica artística, llegando a entenderlo no sólo como una concatenación de pasos a través de los cuales se produce la obra (medio para alcanzar un fin), sino también como motor generador y eje discursivo de la misma (fin en sí mismo).

Es por este motivo por el que trato de mantener una constante reflexión y diálogo con la metodología que voy siguiendo –y readaptando, según las necesidades y circunstancias concretas en muchos casos- durante mi trabajo; tratando de ser consciente de cada uno de los elementos, factores, decisiones y consecuencias o derivas que entran en juego en cada momento, ya que considero que a partir de todo ello se construye realmente la obra.

Asimismo, a partir mi propia experiencia, no concibo el proceso de desarrollo de un proyecto como un proceso hermético y lineal compuesto por fases ordenadas secuencialmente; sino más bien como un recorrido oscilante de idas y venidas entre acciones que, si bien pueden considerarse imprescindibles, no están jerarquizadas ni programadas de una forma fija.

Así pues, desde el punto de vista metodológico, el proceso de realización de este TFG puede identificarse con un itinerario llevado a cabo entre un punto de origen y otro de llegada. Por una parte, el origen se corresponde con el *planteamiento o generación de uno o varios problemas, enunciados u objetivos*

–subdivididos a su vez en problemas más específicos- (que se describen en el epígrafe anterior). Por otra parte, el punto de llegada se corresponde con la *resolución de dicho problema* de una manera concreta, única y personal (tal y como se describe en el capítulo «Desarrollo y resultados del trabajo»).

A lo largo de dicho itinerario, entre ambos puntos se pueden identificar otras tres fases que se han producido de forma transversal, simultánea y constante, que pueden enunciarse de la siguiente manera:

- *Análisis, exploración y definición del problema o problemas y de sus componentes*, tanto desde una perspectiva teórica (elaboración de hipótesis y propuesta de soluciones) como práctica (experimentación).
- *Recopilación y análisis-síntesis de datos*, cuyo origen puede ser tanto interno –que provenga del proceso- como externo. En esta fase se incluye la selección, consulta, lectura y estudio de materiales teóricos (citados a lo largo de la memoria y recogidos en el capítulo «Referencias»); la observación y reflexión sobre antecedentes y referentes artísticos (algunos de los cuales pueden identificarse tanto en el capítulo del «Marco teórico», como en el de «Referentes»); o la evocación consciente y reflexión en torno al aprendizaje y experiencias propias –bagaje personal-. Asimismo, esta fase comprende el registro, compilación, archivo, formalización, estructuración o análisis-síntesis (a través de notas, esquemas, mapas conceptuales, croquis, bocetos, pruebas, fotografías, del propio texto de esta memoria, etc.) de los distintos datos que el propio proceso ha ido generando.
- *Valoración, obtención de conclusiones y toma de decisiones* en base a los datos obtenidos. Ante las múltiples formas de resolver cada problema planteado o de tratar de alcanzar cada objetivo, estas elecciones particulares son las que han otorgado a este proyecto su identidad y especificidad.

Este itinerario que describo quizá podría compararse, con tal de comprenderse mejor, con la travesía por el interior de un laberinto; que en el caso del proceso artístico no sólo presenta múltiples encrucijadas sino también múltiples salidas. Así, la primera de las tres fases citadas se correspondería con la propia exploración del laberinto que hace el transeúnte. La segunda se correspondería con el acto de trazar o consultar un mapa –hecho por él o por otro-; de escribir o revisar su cuaderno de notas o cualquier tipo de información de la que disponga; o de organizar sus pensamientos y recuerdos. Por último, la tercera se correspondería con la elección consciente –hecha a partir del conocimiento de que dispone el transeúnte- de un camino concreto que le conducirá a una salida determinada.

3. MARCO TEÓRICO

3.1. CONTEXTUALIZACIÓN HISTÓRICA Y ANTECEDENTES

En el artículo *La condición postmedial*¹, Peter Weibel (1944) hace un recorrido por la historia del arte con tal de reflexionar acerca de cómo el papel de los medios afecta a su jerarquización; sobre todo en la era actual (*media art*), que define como *postmedial*.

Entre otras cosas, afirma que, así como las artes aplicadas, el arte de los medios (lo automático, lo mecánico, lo digital, lo producido por una máquina...) es despreciado y *tiene hoy la misma consideración de inferioridad que en otros tiempos tenía lo manual, lo fabricado*; frente a la superioridad que se otorga a la pintura, *considerada como producto de la mano del hombre dirigida por la intuición artística*².

Los medios técnicos han dado lugar a nuevos movimientos artísticos y formas de expresión; y además de ello han afectado decisiva y especialmente a los denominados por Weibel medios “históricos” o “antiguos, no técnicos”. Su efecto se extiende además a todas las artes, a la vida y la cultura.

Estos postulados nos permiten reflexionar acerca del estatus y posición que se ha otorgado al grabado o a las artes gráficas dentro de la jerarquía de las artes; así como al estatus que se otorga actualmente al arte digital. A *grosso modo* puede apuntarse que el grabado ha estado tradicionalmente relegado a un segundo plano, en cuanto a valor artístico, con respecto a la pintura y la escultura. Las razones de ello podemos resumirlas en tres puntos.

El primer motivo podemos encontrarlo en su condición de “arte mecánica”, de trabajo manual –en contraposición con el trabajo intelectual o espiritual–; y en el claro componente tanto artesanal como técnico y también mecánico que se da en sus procesos. El segundo estaría en su fin utilitario; en su falta de autonomía y su principal cometido de estar prácticamente siempre al servicio de la difusión –y evolución– del conocimiento³, como demuestra la primacía del llamado grabado de reproducción. El tercero lo encontramos en la reproductibilidad técnica como condición intrínseca y característica de las artes gráficas. La imagen múltiple, producida a partir de estos medios y procesos carece del aura y la condición de unicidad considerada como indispensable para la obra de arte dentro de la tradición cultural y estética occidental.

¹ Weibel, «La condición postmedial».

² *Ibíd.* P. 3.

³ Ivins Jr., *Imagen impresa y conocimiento: Análisis de la imagen prefotográfica*.

Igualmente, si consideramos la tesis de Weibel acerca del efecto de los *nuevos medios técnicos sobre los antiguos medios técnicos* –tras lo expuesto, el grabado podría considerarse como tal-, podemos apreciar la (re)valorización progresiva que fue experimentando este, en términos artísticos, a medida que fueron evolucionando los medios de reproducción de imágenes.

El implemento tecnológico de estos medios y el desarrollo de nuevos procesos propició la consolidación de una cada vez más potente industria de las artes gráficas; más automatizada y eficiente. De las numerosas consecuencias que este implemento trajo consigo nos interesa especialmente el cambio de paradigma para las técnicas y procesos de reproducción más antiguos. Estos perdieron su función utilitaria y más puramente capitalista, industrial o comercial, para comenzar a ser utilizados e incorporados en el ámbito de la creación artística, y adquirir así un nuevo estatus.^{4 5}

Así pues, podemos observar el modo en que la calcografía, a principios del siglo XVII desplazó a la xilografía como principal medio de elaboración de las ilustraciones de libros⁶, sucediendo más adelante algo similar con la litografía a partir del siglo XIX o, después con los medios fotomecánicos. De este mismo modo, y como apunta la tesis de Weibel, los nuevos medios electrográficos y digitales han alterado el papel de los medios de reproducción gráfica que los han precedido, permitiéndonos por tanto concebir, trabajar y aproximarnos a estas técnicas de una forma totalmente nueva desde la práctica artística.

⁴ Weibel ilustra este fenómeno de cambio en los antiguos medios a causa del efecto de los nuevos, a través del ejemplo de la influencia de la fotografía en la pintura:

Desde que surgió la fotografía como rival en la elaboración de aquellas pinturas que representaban una fiel imitación de la realidad, ya que ciertamente la fotografía prometía el derecho a una representación de la realidad más fidedigna, la pintura, tras una lucha de 50 años, se apartó de la representación del mundo figurativo y se concentró en lo que le es propio (superficie, forma, color y en las propiedades de los materiales y dispositivos técnicos desde el marco al lienzo), siendo así como triunfó con la pintura abstracta de la primera mitad del siglo XX. Cuando la pintura volvió en la segunda mitad del siglo a pintar lo concreto (desde el *pop art* al fotorrealismo), lo hizo en relación directa con la fotografía. La pintura anterior a la fotografía se había referido directa e inmediatamente al mundo objetivo, pero tras la invención de la fotografía se centró todavía más en la descripción del mundo material, representando la realidad del mismo modo que lo hacía la fotografía concreta y figurativa.

(Weibel, «La condición postmedial». P. 7.).

⁵ También Rubén Tortosa habla de ello, aunque ya en el ámbito de la gráfica:

(...) de modo similar a los medios de reproducción industriales del pasado que se convirtieron con el tiempo en nuevos medios plásticos para la realización de obras de arte; recordemos, por ejemplo, como la invención de la litografía en 1796 por Aloys Senefelder, supuso, a priori, un gran avance ante los antiguos mecanismos de impresión y, a posteriori, un importante medio de expresión gráfico utilizado por los más destacados artistas del momento. No deja de sorprender cómo situaciones similares se repiten constantemente a lo largo de la historia de la humanidad; ya a finales del siglo XX, concretamente durante los años setenta, las capacidades que proporcionaba la industria con la invención de nuevas maquinarias, era similar a las acaecidas -valga la comparación- en pleno siglo XVIII.

(Tortosa Cuesta, *La mirada no retiniana. Huellas electrónicas desde el registro horizontal y su visualización mediante la impresión*. P. 18.).

⁶ Ivins Jr., *Op. Cit.* P. 78.

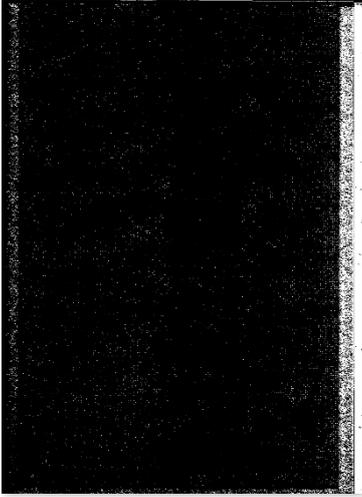


Fig. 2. Prueba realizada con el escáner HP. Modo blanco y negro; 100 ppp; brillo en -100; contraste en 0.

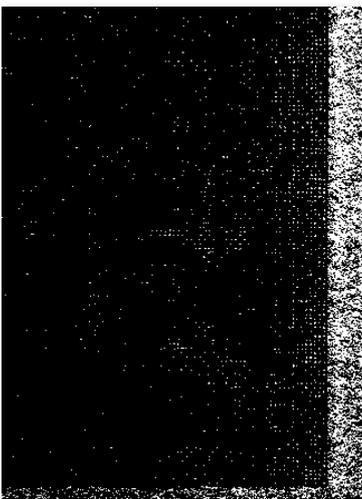


Fig. 3. Detalle de la misma prueba.

En este punto, gracias a la labor de la historiografía contemporánea y de la investigación artística –tanto teórica como práctica-, y a la conciencia que ha generado sobre la importancia de estos aspectos y mecánicas, podemos decir que estamos preparados (ya desde hace casi un siglo, como han demostrado las experiencias artísticas recientes) para apreciar el valor artístico de los nuevos medios sin necesidad de que esa revalorización nos sea dada por el transcurso del tiempo y el cambio de paradigma.

3.2. SOBRE EL CONCEPTO DE GRÁFICA O GRABADO

Ante un proyecto como este TFG cabe que nos paremos a reflexionar sobre qué entendemos por conceptos y términos como *grabado*, o *gráfica* (o, *artes gráficas*). A mi parecer, la referencia a estos términos y otros relacionados es susceptible en muchas ocasiones de generar cierta confusión sobre su significado exacto o extensión; y, por tanto, sobre aquello a lo que tratan de aludir. No se trata de imponer unos límites; sino de aproximarnos a los espacios comunes y de intersección que vertebran esta área.

En este punto, puede resultar útil comenzar observando algunas de las definiciones que nos ofrecen fuentes especializadas. En primer lugar, el *Diccionario de las Artes Gráficas*, de la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando, define “artes gráficas” de una manera que, personalmente, encuentro bastante esclarecedora y que apunta a esas confusiones señaladas:

La característica esencial que diferencia al arte gráfico de cualquier otra manifestación artística es su multiplicidad, es decir, su capacidad para obtener imágenes exactamente repetibles. Arte gráfico es, por tanto, una denominación genérica aplicada a los diferentes procesos empleados por el artista para actuar sobre un soporte dejando en él su impronta—una imagen, una forma, una línea, un color—, impronta susceptible de ser trasladada a otro soporte, generalmente papel, al poner en contacto las superficies de ambos, mediante la presión ejercida con una prensa, después de entintar el primero de estos soportes o matriz. Dicho proceso puede repetirse tantas veces como desee el artista y de acuerdo siempre con las limitaciones específicas de cada técnica. El papel resultante, al que se transfiere la impronta entintada de la matriz, recibe el nombre de estampa, ya que el proceso de impresión se denomina estampación. Si el artista incide en la matriz con instrumentos cortantes o por medio de la acción de un ácido mordiente, formando tallas, surcos, huecos, cortes... las técnicas de arte gráfico utilizadas reciben la denominación de grabado. No todo el arte gráfico es grabado. La litografía y la serigrafía, por ejemplo, permiten obtener estampas múltiples y exactamente repetibles, es decir, son manifestaciones de arte gráfico, pero en estas técnicas no se graba, no se incide sobre la matriz, de manera que no pueden incluirse dentro de la definición de grabado. La utilización del término arte gráfico

para referirse al conjunto de procedimientos empleados en la obtención de estampas, no está exenta de ciertas imprecisiones de carácter etimológico que conviene apuntar. Resulta habitual encontrar en muchos manuales de técnica e historia del arte el vocablo grabado identificando todos los aspectos relativos a la estampa, a cualquier tipología de estampa. Ya se ha comentado la incorrección de este uso, perpetuado por el hecho histórico de que hasta el siglo XIX los únicos procedimientos conocidos para obtener estampas eran procedimientos de grabado. Pero una vez admitidas sus limitaciones para aglutinar a todos los tipos de estampas y a las técnicas asociadas a dichas estampas, se hace necesaria la búsqueda de un significante totalizador. La solución propuesta es la expresión arte gráfico. Evidentemente, no hay duda de que la estampa es una manifestación artística de la misma entidad que una pintura o un dibujo, de los que, entre otros aspectos de índole estética, se diferencia por la condición de unicidad de éstos. El problema se plantea, sin embargo, con el adjetivo gráfico. Etimológicamente su raíz se encuentra en el vocablo griego *grapho*, cuyo significado es el de línea, trazo. Teniendo en cuenta que el lenguaje de muchas estampas es la línea resultaría conceptualmente apropiada la expresión arte gráfico. Sin embargo, a partir de la segunda mitad del siglo XVIII, el artista gráfico emplea con mayor frecuencia procedimientos basados en la sintaxis de la mancha, es decir, técnicas de naturaleza pictórica. Por otra parte, una segunda acepción del vocablo griego hace referencia a la escritura y al dibujo. Es cierto que muchos dibujos están contruidos a partir de un lenguaje estrictamente lineal, de modo que parecería correcto definirlos como obras de arte gráfico. De hecho, son muchos los especialistas que utilizan la expresión arte gráfico para designar tanto a la estampa como al dibujo. No obstante, a pesar de las dificultades apuntadas y ante la inexistencia de una alternativa más idónea, admitimos la validez el significado propuesto.⁷

También podemos encontrar la definición del término *grabado* en este diccionario de la RABASF; sin embargo, en su lugar, me gustaría citar la que da Rosa Vives Piqué en el glosario que incluye su libro *Del cobre al papel. La imagen multiplicada. El conocimiento de las estampas*, por ser más sintética:

Arte de grabar. / Matriz incidida, de madera, metal, piedra o de otro material susceptible de recibir tinta y trasladar la imagen al papel o a otras materias semejantes, tantas veces como sea necesario, por medio del proceso de la estampación o impresión. / Por extensión del sentido de la palabra puede ser la imagen obtenida por estampación de la plancha o matriz grabada a tal efecto.^{8 9}

⁷ Real Academia de Bellas Artes de San Fernando, «Diccionario del Arte Gráfico». P. 10-11.

⁸ Vives Piqué, *Del cobre al papel: La imagen multiplicada. El conocimiento de las estampas*. P. 189.

⁹ Véase también la definición más desarrollada que ofrece esta autora en esta misma publicación en los tres primeros epígrafes del primer capítulo titulado «Un grabado. Una estampa». (Ibíd. P. 19-25.).

Tras todo lo apuntado advertimos cómo la expresión *arte gráfico* –y su reducción o derivación al sustantivo *gráfica*, muy extendido- parece ser más amplia que la de *grabado* para designar tanto al conjunto de procesos citados, como al ámbito de la creación de imágenes –con un fin artístico o de otro tipo- que incluyen en su devenir dichos procesos. Por otra parte, hay autores o artistas que han empleado la expresión *arte impreso*, para evitar así la ya citada extensión de la palabra *gráfico* a aquello relativo al dibujo; y también para resaltar el acto de *imprimir* o *estampar* como principio unificador¹⁰.

Teniendo todo esto en cuenta, puedo hacer varias apreciaciones desde una perspectiva personal. Por una parte, considero que la concepción más enriquecedora de esta cuestión será aquella más amplia e inclusiva –y no jerarquizada por inercia de la tradición historiográfica-, a la vez que clara. De esta forma, veo especialmente interesantes los matices que aporta la expresión *arte impreso*. No obstante, encuentro el inconveniente de que, en su literalidad, se establece una frontera con respecto a lo relativo a procesos y técnicas contemporáneas en las cuales dicho acto de estampación o impresión no necesariamente se produce; tal es el caso de aquello que llamamos *gráfica digital inmaterial*¹¹. La existencia de esta frontera no tendría razón de ser si entendemos que el surgimiento y consolidación de la *gráfica digital* forma parte de la evolución y desarrollo natural de la *gráfica impresa*. Esta relación es precisamente uno de los principales ejes que vertebran este proyecto.

En este punto –y aunque resulte casi paradójico en vistas a todo lo apuntado-, los términos y expresiones (*grabado, gráfica...*) que aluden a esa raíz en el vocablo griego *grapho*, se me presentan atractivos y adecuados en otro sentido. Así, en su concepción más amplia, evocan una serie de conceptos como *escritura, huella, código, lenguaje, signo...*, que nos permiten realmente salvar abismos y establecer interrelaciones y nexos enriquecedores. No sin razones hablamos de *grabar* un archivo digital en una unidad de memoria, o de *grabar* un audio o un vídeo...; si entendemos que *grabar* significa generar una *matriz* que nos permita *re-producir* los datos *registrados* en ella.

Sin embargo, acabamos de hacer patente que ante un primer acto de *registrar-grabar* hay un segundo acto, complementario –e imprescindible, diría-, de *re-producir-imprimir-publicar-enviar-compartir...* Esta separación del

¹⁰ *Arte impreso* es el título de un ensayo de Javier Maderuelo en el cual reflexiona y propone nuevos criterios de categorización y ordenación de distintos materiales impresos, seriados, múltiples... generados por los artistas del último siglo, y que general y tradicionalmente la historiografía no ha apreciado como “obras de arte”. Así, define, analiza y establece hasta una docena de tipologías del llamado «arte impreso». (Maderuelo Raso, *Arte impreso*).

¹¹ Tortosa Cuesta, «Laboratorio de una mirada: procesos de creación a través de tecnologías electrográficas». P. 268.

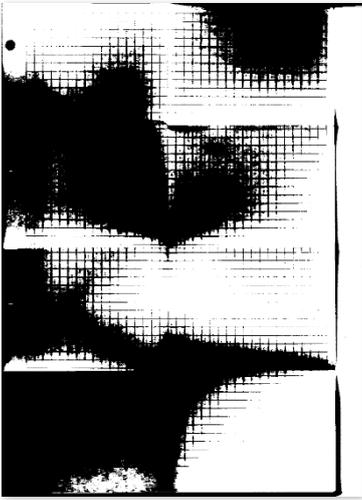


Fig. 4. Prueba realizada con el escáner HP. Modo blanco y negro; 100 ppp; brillo en 0; contraste en 100.

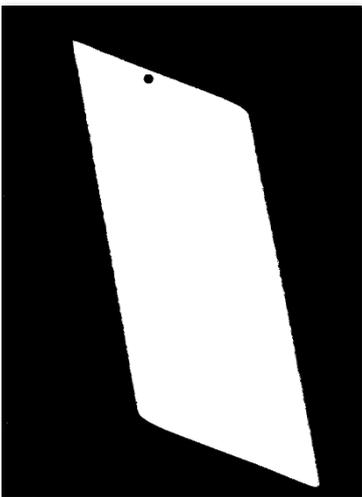


Fig. 5. Prueba realizada con el escáner HP. Modo blanco y negro; 100 ppp; brillo en 0; contraste en 100.

proceso en dos acciones puede que sea la razón de esa confusión y complejidad que hemos expuesto; y puede que también sea la propia clave que la resuelva y otorgue sentido a lo que concebimos como *gráfica* –término por el que finalmente me decanto–.

Registro y multiplicidad/reproductibilidad serán, pues, los principales puntos de encuentro entre distintos procesos *gráficos*; si bien, no los únicos. Precisamente, uno de los objetivos de este TFG consistirá en mostrar otros elementos comunes –y diferentes– entre las cuatro principales técnicas gráficas tradicionales (xilografía, calcografía, serigrafía y litografía) y la electrografía digital. No obstante, antes de ello, es imprescindible que nos centremos en definir la naturaleza y características intrínsecas de este último proceso.

3.3. LA “MIRADA NO RETINIANA”

Nuevas formas de mirar se han alojado ya en nuestro subconsciente. Una serie de dispositivos de registro e impresión de la imagen han desplazado la mirada natural del ojo para otorgarle a la máquina –a su ventana/pantalla y a su “ojo electrónico”– la palabra, siendo nosotros los interlocutores. Es lo que denominamos la mirada no retiniana.¹²

Con esta definición de la ‘mirada no retiniana’ Rubén Tortosa abre el prefacio de su libro homónimo; un texto que analiza en profundidad la naturaleza de estas tecnologías, así como las experiencias, implicaciones, nuevas vías, etc. surgidas a partir de la inclusión de dichas herramientas y procesos dentro de la práctica artística contemporánea. Esta misma problemática se trata de manera más extensa y exhaustiva en su tesis doctoral precedente, así como en muchos otros escritos de autores como José Ramón Alcalá, Fernando Níguez Canales o Jesús Pastor Bravo, entre otros.

Todas estas fuentes, así como la experiencia artística propia, ponen de manifiesto, sobre todo, una serie de cambios significativos y profundos que se darán en la práctica artística cuando se incorporen en ella estas tecnologías, dispositivos y procesos de registro e impresión electrográficos y digitales.

Antes de continuar, me gustaría hacer algunas aclaraciones sobre la terminología que emplearé en esta memoria para hacer referencia a este conjunto de tecnologías, tanto analógicas como digitales, tales como fotocopadoras, escáneres e impresoras de diversos tipos. El objetivo de ello es evitar la posible confusión que se pueda generar al referirnos a máquinas y

¹² Tortosa Cuesta, *La mirada no retiniana. Huellas electrónicas desde el registro horizontal y su visualización mediante la impresión*. P. 5.

procesos que se han desarrollado y evolucionado constante y rápidamente; y que han ido propiciando, a su vez, el desarrollo de otras nuevas herramientas.

Así, en primer lugar, y para referirme al ámbito de la práctica artística que trabaja con y en torno a los procesos y herramientas citadas, he escogido el término “electrografía”¹³, sobre el cual añadiré o no, los adjetivos “analógica” o “digital” según sea necesario referirse a esta distinción. Asimismo, emplearé con un sentido más amplio otra denominación, la de “gráfica digital”, para referirme a todas las prácticas artísticas visuales –de condición y naturaleza *gráfica*- que de una forma u otra se basen en el uso de tecnologías, herramientas o procesos digitales.

Por otro lado, emplearé los términos “fotocopiadora”, “impresora” y “escáner” para referirme a tres tipos de herramientas tecnológicas diferentes. Con el término “fotocopiadora” haré alusión a aquellos dispositivos analógicos –no conectados a un ordenador- que registran la imagen de un original y lo reproducen en forma de impresión, sobre papel. En cambio, con el término “impresora” me referiré a aquellos dispositivos que cumplen las mismas funciones que una fotocopiadora (pueden ser dispositivos de entrada y de salida, o solo de salida), pero que son digitales, puesto que están conectados a un ordenador a través de un procesador y un conversor que reciben los estímulos luminosos y los transforman en impulsos eléctricos y posteriormente en lenguaje binario digital. Por último, con el término “escáner” haré alusión al dispositivo de registro o captura del original que emplean tanto las fotocopiadoras como las impresoras, y está integrado en ellas; así como al periférico de registro digital –exento de cualquier mecanismo de impresión, que únicamente capta las imágenes y genera un archivo digital-.

Una vez hecha esta aclaración, en este epígrafe trataré de enumerar y definir brevemente algunos de los cambios en la práctica artística propiciados por la incorporación de estos dispositivos electrográficos; especialmente aquellos que se me han revelado como más notables y esenciales en mi devenir artístico y en concreto en el de este trabajo.

3.3.1. Nuevos modos de hacer

Personalmente, diría que estos cambios se dan principalmente en tres sentidos. En primer lugar, en un nuevo modo de *ver*, de percibir la realidad; en segundo lugar, en un nuevo modo de *registrar* esta realidad; y, en tercer lugar, en un nuevo modo de *producir* o *generar* imágenes, de crearlas o construirlas.

¹³ En su tesis, Rubén Tortosa analiza brevemente la terminología con la que se ha designado a este ámbito de la creación artística, y se decanta por una mayor conveniencia del término electrografía (Tortosa Cuesta, «Laboratorio de una mirada: procesos de creación a través de tecnologías electrográficas». P. 26.).

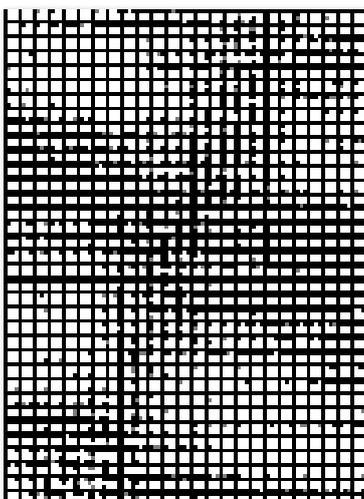
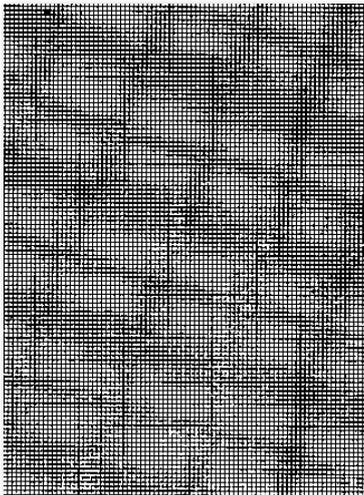
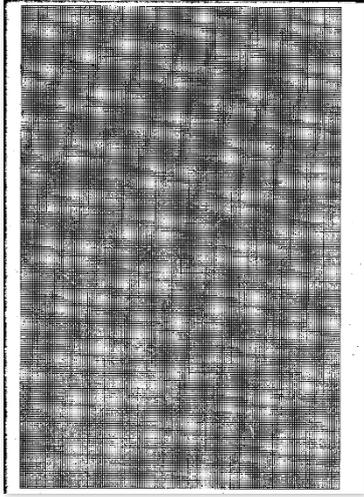


Fig. 6. Prueba realizada con el escáner HP. Modo blanco y negro; 100 ppp; brillo en 100; contraste en 100.

Figs. 7 y 8. Detalles de la misma prueba.

Además de estos cambios se produce otro, de dimensiones más amplias, que afecta al proceso de creación en su totalidad si lo observamos desde su dimensión epistemológica y estética. Este cambio transversal consiste en la transformación del papel que desempeña el artista en el proceso; y en la transformación de la relación de este (el artista) con el medio o medios (la máquina, en este caso) con que desarrolla su trabajo. Es este un cambio que no se circunscribe exclusivamente al uso de las tecnologías y dispositivos electrográficos y digitales, sino que podría decirse que se remonta a un medio anterior, estrechamente relacionado con tales tecnologías: la fotografía.

Desde el momento en que el artista comienza a trabajar con una máquina del tipo que sea, comienza también a tener la posibilidad –no siempre hará uso de ella- de ceder una mayor o menor parte de su papel como agente activo creador de la obra a la máquina. El artista se desplaza de una posición central para dejar sitio a la máquina; para delegar en ella y otorgarle nuevas competencias en el proceso que anteriormente le habían pertenecido a él. Quizá sería demasiado radical, y también erróneo, afirmar que el *artista* (el ser humano) deja de ser *autor* para que la máquina lo sea, pues esta siempre actuará bajo orden del primero, por muy mínima que la orden sea¹⁴. Sin embargo, es imposible negar que se ha producido un cambio significativo en la relación entre artista y máquina y sus papeles dentro del proceso de creación. Como ya advertía Rubén Tortosa, al tener conciencia de este cambio, el propio artista lo ha trabajado y se ha aproximado a él, en numerosas ocasiones, como concepto o tema de su obra.

3.3.2. La mirada y registro del escáner

Como ya se ha dicho, podemos hablar de los cambios relacionados con el modo de *ver*, de percibir la realidad; y podemos decir que la máquina (en nuestro caso, el escáner, conectado a un ordenador) *mira*, y lo hace a través de su *ojo electrónico*. La primera consecuencia de este acto es que cambia nuestra conciencia sobre cómo se puede mirar o percibir (a través de la vista) la realidad física que conocemos –en origen, a través de nuestro *ojo humano*–.

A simple vista, la información visual que nos ofrece la mirada electrónica del escáner no dista mucho de la de una cámara fotográfica, aunque, bien mirado, existen diferencias significativas: las imágenes obtenidas a través de máquinas como la fotocopidora o el escáner nos permiten ver la realidad

¹⁴ Conocemos un gran número de obras o experiencias artísticas en que la autonomía de la máquina y la aparente no-actuación del artista se llevan al extremo; incluso podemos pensar en experiencias en que el concepto de *artista* se diluye dentro de la ecuación y tras la máquina encontramos más bien un informático, un técnico, un científico, un ingeniero, un mecánico, un constructor... No obstante, tras la máquina siempre ha estado, por el momento, la mano del ser humano.



Fig. 9. Pantalla de exposición y dispositivo óptico (lente) del escáner de la impresora Konica Minolta bizhub C258.

física (la materia, la energía, y el espacio) de una manera completamente nueva, tal y como también lo hacen aquellas imágenes obtenidas a través de tecnologías de registro como los rayos x, las cámaras de sensor térmico, las resonancias magnéticas, las ecografías..., más concretas; o, incluso, como lo hacen las imágenes, más abstractas, de un sismograma, o un ecocardiograma...

Tras esta noción, nos preguntamos: ¿cómo ve o mira, y registra un escáner? Sin extendernos demasiado, ni describir detalladamente su funcionamiento técnico, destacaremos algunas de las características que lo definen.

El escáner –al igual que la cámara fotográfica...- *interpreta* un espacio y elementos tridimensionales de forma bidimensional. Al escanear la realidad tridimensional conscientemente, la imagen obtenida nos hace también conscientes de la presencia del espacio vacío que hay tras el objeto escaneado, pero también de aquel que existe entre la pantalla del escáner y las zonas del objeto que no están en contacto directo con ella. Esta condición será uno de los elementos centrales en la creación de las imágenes que componen este proyecto. Además, su sistema de registro –tanto en un escáner analógico como en uno digital- está basado en el juego entre luz y oscuridad: *las lámparas de exposición arrojan una luz intensa sobre el original y las partes oscuras (la imagen) absorben la luz mientras que las blancas o claras la reflejan*.¹⁵

Uno de los aspectos más relevantes del proceso –y, por tanto, del lenguaje y de los discursos que articulan las experiencias artísticas que se producen en torno a estas tecnologías- es la posición horizontal en que se encuentra la pantalla de exposición o porta-originales. Este hecho fundamental, así como su relación con el binomio artista-máquina, ya tratado, es estudiado exhaustivamente por Rubén Tortosa en los textos citados. En *La mirada no retiniana* dedica a ello el capítulo titulado «De la mirada vertical al plano horizontal del registro»¹⁶, tomando como base y punto de partida el ensayo de Leo Steinberg (1920 - 2011) sobre el plano pictórico horizontal.¹⁷

Este es un fenómeno complejo, que además no solo afecta al ámbito de la creación artística, sino también al de la teoría y la historiografía del arte puesto que además de mostrarnos algunas claves para comprender cómo percibimos y representamos actualmente a través de estos dispositivos tecnológicos, nos muestra también la claves de cómo se ha hecho en el pasado.

Para Leo Steinberg –según la introducción que de su ensayo escribe Steve Yates-, en los años sesenta se establecieron por primera vez *una nueva*

¹⁵ Tortosa Cuesta, *La mirada no retiniana. Huellas electrónicas desde el registro horizontal y su visualización mediante la impresión*. P. 83.

¹⁶ *Ibíd.* P. 69-79.

¹⁷ Steinberg y Yates, «El plano pictórico horizontal».

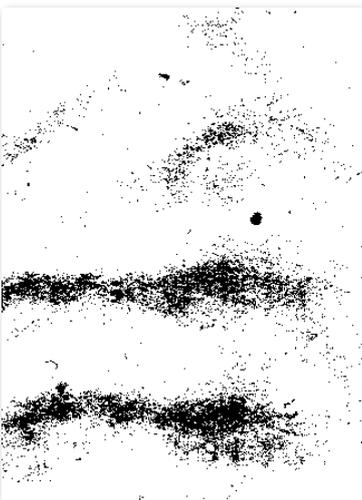


Fig. Prueba realizada con el escáner HP. Modo blanco y negro; 100 ppp; brillo en -100; contraste en 0.

Fig. Detalle de la misma prueba.

orientación y una nueva serie de relaciones –“entre artista e imagen, imagen y espectador”. Se rompe así con el axioma constante y vigente desde el renacimiento según el cual la imagen se concibe como *representativa de un mundo, una especie de espacio mundo que se registra en el plano pictórico en correspondencia con la postura humana erguida*; una imagen que *rememora el mundo natural y evoca actos implícitos de la visión*. Frente a esta verticalidad que se relaciona con “el ver”; el plano pictórico horizontal se relacionará con “el hacer”, al actuar como *superficie receptora* –sobre la que esparcir objetos, introducir datos...-; como *superficie de trabajo*; o incluso como símbolo de la propia mente.¹⁸

Entre las reflexiones de Rubén Tortosa destaca una idea interesante: la revelación que la máquina –el escáner-, nos brinda de *lo oculto*, y que se da en varios sentidos. Por una parte, *lo oculto* será aquella interpretación que la máquina hace de la realidad física –y que no podemos conocer a través de nuestra *mirada retiniana*, sino solo a través de su *mirada electrónica*-. Por otra parte, *lo oculto* será aquello que, durante el proceso de registro de la imagen, nosotros no podremos ver ni conocer pese a encontrarnos frente a la máquina, mientras que ella sí. Por último, y teniendo en cuenta lo anterior, *lo oculto* hará referencia también a un concepto más subjetivo: la *intimidación* surgida entre la máquina y el referente, que de algún modo quedará registrada en la imagen obtenida.

Por último, en lo relativo a los aspectos a destacar sobre esta condición de horizontalidad de la pantalla de exposición del escáner, me gustaría destacar el concepto de *levedad*¹⁹, como característica propia del modo de registro de estos dispositivos, cuando en su pantalla horizontal se depositan objetos que no escapan de las leyes naturales de la física; ni, en concreto, de la ley de la gravedad. Los objetos y cuerpos que reposan sobre el cristal de la pantalla de exposición parecen flotar en el vacío de una manera característica y singular que forma parte ya del lenguaje propio de la electrografía analógica y digital.

Dejando ya de lado la cuestión del plano pictórico horizontal del escáner, otro aspecto importante a destacar del proceso de formación de la imagen es el barrido longitudinal (*rastreo, exploración, palpación...* para Rubén Tortosa) que realiza el tren de lámparas de un extremo a otro de la pantalla porta-

¹⁸ *Ibíd.* P. 275, 276, 282 y 283.

¹⁹ José Ramón Alcalá Mellado también se aproxima al concepto de *levedad*; aunque se aleja de la acepción más literal a que nos hemos referido. Lo incluye dentro de su enumeración y análisis de las distintas propiedades que asocia a cada una de las tres condiciones que para él tiene todo sistema gráfico: peso, estructura y ambiente. Estas propiedades son: visibilidad, levedad, multiplicidad, exactitud, polución/ruido, accidente y movilidad. (Alcalá Mellado, «Escrituras eléctricas, matrices intangibles, signos de luz; escenarios gráficos en la cultura digital: una vaga stampa para el tercer milenio».).

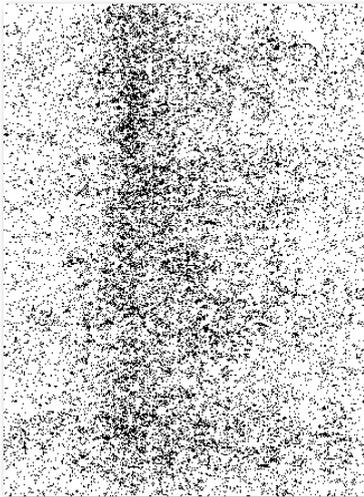
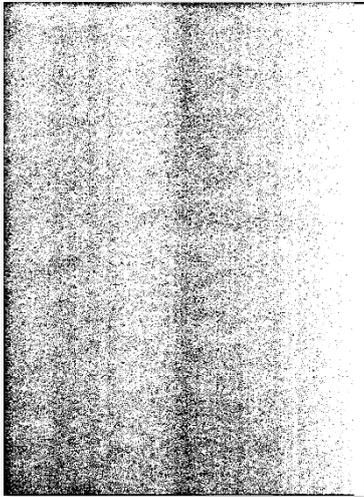


Fig. 12. Prueba realizada con el escáner HP. Modo blanco y negro; 100 ppp; brillo en -50; contraste en 0.

Figs. 13 y 14. Detalles de la misma prueba.

originales: *seguir este tren de lámparas provoca la unión de rastros unidimensionales de la longitudinalidad de lo lineal*.²⁰ En esta peculiar forma de registrar, mediante este barrido, el factor *tiempo* –y su relación con el *espacio*– se constituye como uno de los elementos característicos del funcionamiento del escáner y en consecuencia del discurso de muchas obras que lo emplean. La práctica artística adquiere en este caso una dimensión performativa.

Además, es interesante reflexionar sobre el carácter *táctil* del rastreo que realiza el escáner²¹:

El escáner, en su recorrido longitudinal sobre el vidrio de la pantalla de exposición, rastrea milímetro a milímetro su superficie. La obra es el resultado de dicha espera y la materialización de su proceso; la luz que emite “siente” las texturas de todo lo que ponemos sobre su pantalla, imprimiendo los códigos y las marcas de los objetos, los cuerpos y las imágenes.²²

Se introducen aquí los conceptos de *huella*, de rastro –los cuales forman también parte de la naturaleza e idiosincrasia del grabado–:

De este modo, se revela su naturaleza matricial. Como un molde, da forma al metal fundido; el registro del objeto actúa de matriz para que la luz fije su contorno, obteniéndose un tipo de signo, según terminología de Charles S. Peirce, un “índice”, que podríamos asociar a las impresiones dactilares, a los rastros sobre el asfalto o a los fósiles. En este sentido, no sería un icono o signo que representa por semejanza, ni un símbolo o signo que representa por una convención, sino que pertenecería al orden signico del *índex*, ya que el modo de representación sería, por la contigüidad física con su referente, el de ser huella de una realidad, por tanto, la imagen aquí será un signo de naturaleza indicial.²³

En relación con este aspecto *táctil*, *textural*, *matricial*, cabe citar el concepto de *ruido del canal*²⁴ o *ruido óptico*, para referirnos a todo rastro o huella que genera el propio proceso de creación de la imagen –y, en ocasiones, que generan supuestos “errores” técnicos que se producen en el mismo-. Este ruido compone y estructura la imagen obtenida, forma parte indispensable de

²⁰ Tortosa Cuesta, «Laboratorio de una mirada: procesos de creación a través de tecnologías electrográficas». P. 79.

²¹ Rubén Tortosa dedica a ello parte del capítulo titulado «La huella electrónica. La máquina que siente, palpa y nos deja huella» (Tortosa Cuesta, *La mirada no retiniana. Huellas electrónicas desde el registro horizontal y su visualización mediante la impresión*. P. 108-117.)

²² *Ibíd.* P. 108.

²³ *Ibíd.* P. 109-110.

²⁴ Véase el capítulo «El ruido del canal: no estamos solos, la máquina genera ruido en la imagen», de *La Mirada No Retiniana. Huellas electrónicas desde el registro horizontal y su visualización mediante la impresión*. (*Ibíd.* P. 94-101.).

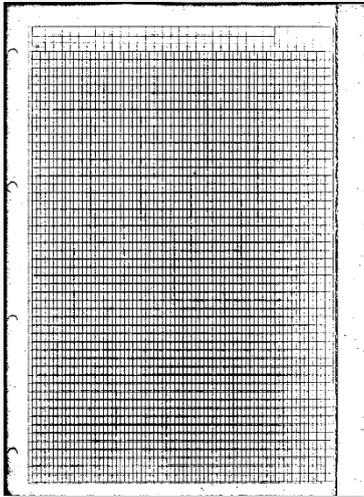


Fig. 15. Prueba realizada con el escáner HP. Modo blanco y negro; 100 ppp; brillo en -100; contraste en 0.

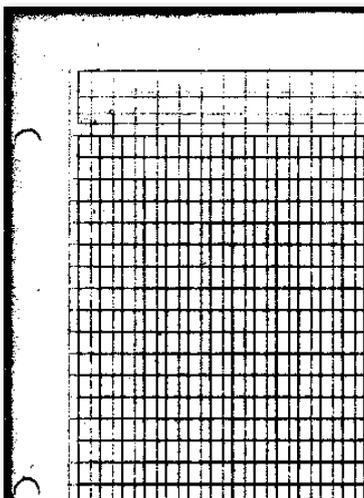


Fig. 16. Detalle de la misma prueba.

lo que la imagen es y le otorga un valor artístico. El ruido es *motivo*, es *forma*, es *estructura*, es *signo*, es *recurso*, es *discurso*, es *documento*, es *lenguaje* en los procesos electrográficos y digitales; y por ello generalmente se reconoce e identifica como uno de los elementos identitarios y constantes en las obras artísticas creadas en torno a estos medios. Para Rubén Tortosa, el ruido forma parte de la *caligrafía*²⁵ específica de la electrografía; y revoca el orden de la representación siempre unida a la de un modelo: (...) *Gracias a la distorsión (ruido), la imagen se hace autónoma, pues el proceso y las máquinas consiguen que se libere del referente y que adquiera su personalidad, su huella.*²⁶

Una vez respondida –aunque de forma condensada– la cuestión de cómo mira y registra el escáner, cabe que nos preguntemos también cómo actúa el ordenador cuando recibe las imágenes que el primero ha registrado. Sin la pretensión de llegar a entender o explicar aquí la complejidad tecnológica y el funcionamiento de esta máquina y de sus componentes, y sin perdernos en consideraciones técnicas, podemos tratar de señalar –de la manera más elemental posible–, los elementos principales que intervienen en el proceso.

3.3.3. La mirada y registro del ordenador

Para aproximarnos a la esencia de la imagen digital cabe aludir a dos conceptos básicos: a su unidad estructural básica, el *píxel*; y al código informático que estructura toda operación informática, la *notación binaria*:

Toda imagen digital se compone de filas y columnas que configuran una “tabla” con muchas celdas. En cada celda hay uno de esos puntos de los que se compone la imagen, llamado *píxel*. Un *píxel* no es nada más que la representación de un tono mediante números. Es decir, un *píxel* es realmente un número que describe un determinado color o tono.

(...) En la informática todo número se codifica usando la notación binaria (...), que es como la que utilizamos normalmente –la decimal– con la diferencia de que la binaria tiene que conseguir designar todos los números con sólo dos signos (dígitos) en vez de diez. (...) Esto es debido a la forma que tienen los ordenadores de almacenar la información, que es a base de microinterruptores con las posiciones de apagado o encendido. La posición apagado se hace corresponder con un 0, y la de encendido, con el 1. En el mundo de la informática (y en general en la electrónica digital) normalmente las cifras binarias se componen de una cantidad total de ceros y unos que es potencia de 2, como 8, 16 o 32. A cada uno de estos

²⁵ Véase el epígrafe III.III. *La caligrafía electrónica: el nuevo signo* (Tortosa Cuesta, «Laboratorio de una mirada: procesos de creación a través de tecnologías electrográficas». P. 253-266.).

²⁶ Tortosa Cuesta, *La mirada no retiniana. Huellas electrónicas desde el registro horizontal y su visualización mediante la impresión*. P. 98 y 112.

unos y ceros se les llama bit y a un conjunto de 8 bits se le llama byte. Así, un ordenador de 32 bits trabaja con bloques de 4 bytes y uno de 64 bits trabaja con bloques de ocho. (...) En un byte, cada uno de sus ocho bits no tienen el mismo valor, sino que depende de la posición que ocupe (...).²⁷

A partir de este punto, podemos aludir a conceptos técnicos de la imagen digital tales como *tamaño de imagen, resolución, escalado, canales, o profundidad de color*, entre otros. De forma consciente o inconsciente, estos elementos intervienen y juegan un papel fundamental en los procesos de configuración de la imagen digital –y, por tanto, son susceptibles de ser elementos relevantes dentro del discurso artístico en cualquier ámbito del arte digital –y, por supuesto, también en el ámbito de la electrografía digital, en que se enmarca este trabajo-.

3.4. PROCESOS GRÁFICOS TRADICIONALES Y CONTEMPORÁNEOS. CONVERGENCIAS Y DIVERGENCIAS

Como ya he apuntado anteriormente, la condición de *registro* y la de *multiplicidad/reproductibilidad* constituyen, a mi modo de ver, los elementos comunes y vertebradores de todo proceso y manifestación *gráfica*.

Rubén Tortosa analiza el concepto de *el múltiple* en dos apartados de su Tesis²⁸. En el primero, se aproxima a este concepto a través de un breve recorrido por la historia de la obra múltiple; mientras que en el segundo, compara el papel, implicaciones y alteraciones que ha sufrido este concepto desde la estampa tradicional a la digital.

Sobre esta última cuestión, sostiene que la conexión que se ha establecido normalmente entre la obra gráfica y la obra seriada digital es en muchos casos errónea y engañosa²⁹. A pesar de todo –y siendo conscientes de la cautela que se debe tener a la hora de establecer comparaciones de este tipo-, desde un punto de vista utilitario y funcional, podemos observar cómo la reproducción ha sido y es el principal objetivo o fin que ha impulsado la invención, desarrollo y evolución de los distintos medios y tecnologías *gráficos* a lo largo de la historia –una historia que, por tanto, puede considerarse común y continua-. W. M. Ivins jr. (1881 - 1961) sostiene tal tesis a lo largo de su libro *Imagen impresa y conocimiento. Análisis de la imagen prefotográfica*³⁰.

²⁷ Rodríguez Alonso, *Imagen digital. Conceptos básicos*. P. 3 y 67-69.

²⁸ Véanse los puntos puntos “El múltiple: origen y consecuencias”, y “El múltiple en la nueva era digital: la estampa digital” Tortosa Cuesta, «Laboratorio de una mirada: procesos de creación a través de tecnologías electrográficas». P. 387-405.

²⁹ *Ibíd.* P. 398.

³⁰ Ivins Jr., *Op. Cit.*

No es, pues, otro fin sino este el que promovió la invención y desarrollo de máquinas como las fotocopiadoras, impresoras o escáneres³¹. No obstante, también como constante transversal, estas tecnologías se han mirado y empleado bajo otros prismas: han trascendido su función utilitaria para ser empleadas también con o como fines artísticos en sí mismos –y tal transgresión, se ha constituido como concepto o tema artístico sobre el cual trabajar en numerosas experiencias y obras artísticas-.

Por otra parte, en aquello que atañe a esta condición de *multiplicidad/reproductibilidad*, surge la necesidad de analizar la cadena de agentes o elementos que intervendrían en cualquier proceso gráfico; si bien se trata de una cuestión compleja, que no ofrece una “fórmula” clara aplicable a la totalidad de ellos.

A grandes rasgos, advertimos que a la hora de analizar los procesos gráficos normalmente sintetizamos su funcionamiento en torno a dos o tres elementos principales, consecutivos o sucesivos dentro de la secuencia del proceso. Así es normal encontrar el binomio o relación de dos elementos *original/referente - copia*, así como el binomio *matriz - estampa*. No obstante, esta concepción dual genera ciertos problemas, ya que pese a que en cierta medida podríamos considerar *copia* y *estampa* como equivalentes, no podemos hacer lo mismo con *original/referente* y *matriz*³². De ahí que pueda preferirse hablar de tres elementos: *original/referente/soporte original - matriz/soporte provisional - copia/estampa/soporte definitivo*. Asimismo, cabe tener en cuenta también el componente tecnológico, instrumental y material presente en cada proceso gráfico en concreto. Por último, no podemos olvidar la presencia de dos elementos que en realidad están presentes en cualquier proceso o actividad humana: el componente operativo –físico y cognitivo- que atañe al papel de la persona o personas que lo llevan a cabo; y el componente temporal.

Así, en el sentido que atañe al binomio artista-máquina (relación del componente operativo humano y el tecnológico, instrumental y material)

³¹ Cabe recordar los relatos de invención de la electrografía en 1938 por parte del burócrata Chester F. Carlson; o de la litografía en 1796 por parte del músico Aloys Senefelder (Tortosa Cuesta, «Laboratorio de una mirada: procesos de creación a través de tecnologías electrográficas». P. 17.; Ivins Jr., Op. Cit. P. 155.).

³² Desde una perspectiva general resulta complejo definir aquello que puede entenderse por original/referente dentro de un proceso gráfico. En el grabado de interpretación, el original/referente podría identificarse en el objeto artístico que se deseaba reproducir y difundir. De un modo similar, al realizar una fotografía, una grabación audiovisual o una fotocopia identificamos el original/referente en aquella realidad física que se encuentra frente al objetivo o la pantalla de exposición. Sin embargo, en otro tipo de grabados -hechos con fines artísticos, decorativos, ilustrativos, informativos, publicitarios, etc.- no resulta tan sencillo afirmar que haya un referente/original identificable a reproducir, más allá de la imagen materializada en la matriz.

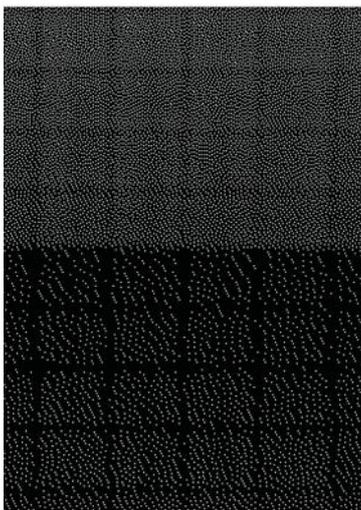
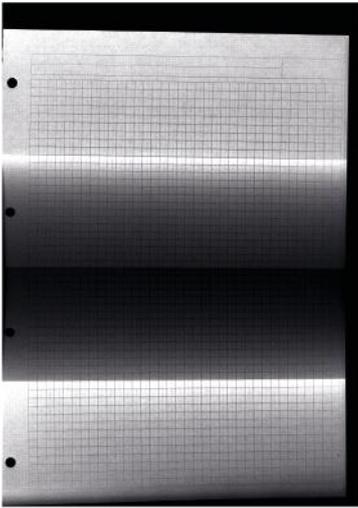


Fig. 17. Prueba realizada con el escáner Konica Minolta. Modo negro; 300 dpi.

Fig. 18. Detalle de la misma prueba.

podemos advertir que, en muchas ocasiones, en los procesos gráficos históricos y tradicionales se produjo un cambio en la relación entre estos dos componentes muy similar a la que se da en procesos electrográficos y digitales contemporáneos. Tal cambio fue propiciado por dos condiciones: la división operativa y la *sintaxis*. También Irvins analiza en su libro estas cuestiones³³.

De este modo, podemos observar cómo la presencia de múltiples operadores humanos en cada paso del proceso llevado a cabo antiguamente en los talleres puede asemejarse a la multiplicidad de operadores en, por ejemplo, un proceso electrográfico digital (artista(s), escáner, procesador y conversor a lenguaje binario, ordenador (*hardware-software*), impresora, etc.). De la misma manera, en ambos casos observamos una transformación de la información gráfica a medida que esta fluye entre distintos operadores, que la moldean en cada estadio con su propia *sintaxis* operativa. Este fenómeno, al que podemos llamar *mediación*, será la cuestión sobre la cual tratará el siguiente epígrafe.

Por otra parte, en relación con todo lo anterior, se puede aludir a otra similitud: la posibilidad de contar con vestigios testimoniales de distintos estadios de un proceso gráfico, sin recurrir a herramientas externas. En procesos tradicionales esto es posible gracias a las pruebas de estado³⁴; mientras que en procesos digitales es posible gracias a las condiciones propias del archivo digital (se puede conservar su versión de origen, así como tantas versiones del mismo, ya manipulado, como se desee...).

En este sentido observamos que cualquier tipo de matriz –física o digital– puede generar resultados diferentes a partir de un mismo *estado* –y, consecuentemente, en los distintos estados que va adoptando–. No obstante, existe una diferencia esencial entre la matriz física y la digital. Mientras la matriz física se altera irreversiblemente en cada nuevo estado –y este hecho limita el número de resultados que se pueden obtener sobre un estado ya alterado–; la matriz digital puede considerarse *múltiple*, pues, a partir de ella, las infinitas posibilidades y resultados pueden coexistir simultáneamente sin limitaciones si así se desea y procura³⁵.

³³ Irvins Jr. Op. Cit. P. 103 y 179.

³⁴ Véase el modo en que Rosa Vives se refiere a las pruebas de estado (Vives Piqué, *Del cobre al papel: La imagen multiplicada. El conocimiento de las estampas*. P. 87.).

³⁵ De hecho, al abordar estas cuestiones, Rubén Tortosa apunta a una diferencia ontológica sustancial entre la estampa tradicional, que identifica con el concepto de *calco*; y la estampa digital, identificada con el concepto de *mapa*. Asimismo, señala esa condición múltiple de la matriz digital descrita anteriormente (Tortosa Cuesta, «Laboratorio de una mirada: procesos de creación a través de tecnologías electrográficas». P. 397 y 402.).

Hasta aquí me he referido brevemente a cuestiones relativas al *proceso gráfico*, por lo que ahora querría tratar algunas cuestiones relativas al *lenguaje gráfico*. Al haber esbozado un panorama de los procesos gráficos tan general, amplio y heterogéneo no se puede en ningún caso hablar de un lenguaje gráfico único y común, sino más bien de distintos *dialectos* o *registros gráficos* que se podrían identificar con cada una de las distintas técnicas y procesos. No obstante, al indagar en la estructura física de la imagen gráfica, sí podemos encontrar ciertos elementos y dinámicas recurrentes.

La forma en que la imagen gráfica se *registra*, así como la forma en que se *materializa* determinan su estructura y composición material. La causa de ello es la naturaleza o esencia *indicial* –de *huella*–, del proceso. Así, la manera de *registrar* o de configurar una *matriz* parte del hecho de generar una topografía de superficies con distintas –y, en bastantes casos, opuestas o contrastantes– propiedades materiales o físicas. Del mismo modo, la imagen *materializada* –*estampa*– reproducirá, para poder constituirse, esta *topografía de diferencias* cualitativas, ahora patentes sobre su soporte definitivo. Tan importante será entonces para la imagen el *rastro* transferido como la superficie receptora.

Así pues, podríamos decir que la imagen gráfica se estructura en muchas ocasiones en torno a la escala comprendida entre dos valores absolutos, a saber: presencia - ausencia; negativo - positivo; tinta - papel; blanco - negro; vacío - lleno; figura - fondo; superficie - surco; luz - oscuridad; opacidad - transparencia; intacto - incidido; graso - magro; encendido - apagado; o 1 - 0.

Por último, no debemos olvidar que, como ya hemos indicado, la topografía de cada imagen gráfica irá configurándose y transformándose a lo largo del proceso, a medida que esta vaya viajando a través de distintos operadores y siendo mediada por ellos.

3.5. EL VIAJE DE LA IMAGEN: ENTIDAD, ESTADIO, PROCESO

La mediación la consideramos muy importante puesto que en ella es donde se ganan y pierden datos. En este margen de mediación, en esta pérdida o ganancia es donde se plantea el interés; puesto que es donde empezamos a entender que lo que queremos hacer no son copias.³⁶

A partir de mi propio bagaje y reflexión acerca de estas cuestiones, podría casi atreverme a afirmar que dentro de todo proceso de generación de una imagen *física* –en contraposición con una *imagen-idea*, en términos propios de la filosofía platónica– se da, intrínseca e irremediabilmente, una mediación; ya

³⁶ *Ibíd.* P. 269.

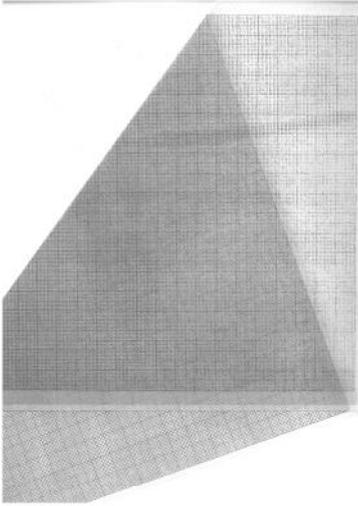


Fig. 19. Prueba realizada con el escáner Konica Minolta. Modo negro; 300 dpi.

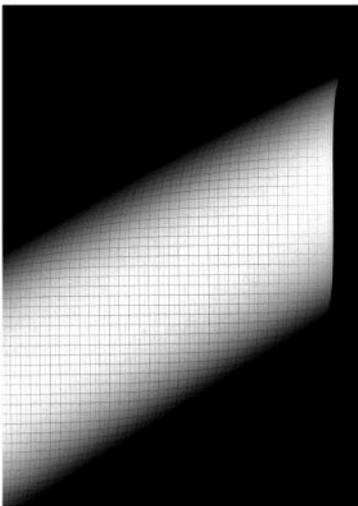


Fig. 20. Prueba realizada con el escáner Konica Minolta. Modo negro; 300 dpi.

que la materialización de una imagen sólo es posible a través de uno o varios medios concretos. Asimismo, tras todo lo dicho, podemos observar que en la configuración de la imagen gráfica dicha mediación se manifiesta de una forma rotunda y contundente a causa de la naturaleza y características de los procesos gráficos esbozadas en el epígrafe anterior.³⁷

Hablar de *mediación* es hablar de un proceso transversal y secuencial; es hablar de *transformación*, de *mutación* —y *con-mutación* o *per-mutación*—, de *variación*, o de *diferencia*. Además, es hablar de *lectura-escritura*, de *interpretación*, de *traducción*, de *transcripción*, de *(de)codificación*, de *conjugación*, o de *sobreescritura*. Por último, podría señalarse que también es hablar de *análisis-síntesis*, o de *concreción-abstracción* —como operaciones bidireccionales, de ida y de vuelta—.

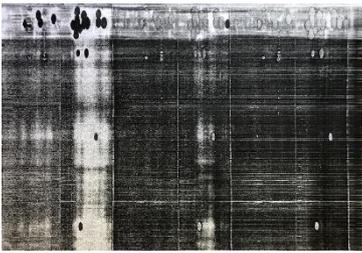
En el caso de procesos que incorporan uno o varios operadores digitales, cabe también hablar de un recorrido bidireccional que va de lo *analógico* a lo *digital* y viceversa, que no escapa de esa necesaria serie de *pérdidas* y *ganancias*. Es aquí donde entra en juego el concepto ya tratado de *ruido*, que puede considerarse como un resultado directo de toda mediación, lejos de ser únicamente un elemento característico del lenguaje de la imagen electrográfica, fotográfica o digital.

En este punto, tener consciencia de lo que implica este fenómeno de mediación nos permite reflexionar acerca de varias cuestiones. Por una parte, podemos cuestionarnos *qué* es o *cómo* es la imagen, y *qué lugar* ocupa la misma dentro del contexto del proceso, en cada momento concreto del mismo; es decir, que podemos reflexionar acerca de su *entidad*. Por otra parte, podemos identificar y diferenciar esos distintos momentos, *fases* o *estadios* por los cuales pasa la imagen entre una transformación y otra; así como analizar los propios *procesos* y operaciones que dan lugar a dichos cambios. Este es precisamente uno de los ejes conceptuales y de los objetivos que este TFG ha pretendido abordar desde una perspectiva artística tanto teórica como práctica.

³⁷ En base a esta idea, y yendo un poco más allá (indagando en la dimensión metafísica y ontológica de la imagen) podemos entonces deducir que, en lo que atañe a la reproductibilidad de la imagen, resulta cuestionable la posibilidad de hablar de *copia idéntica* o *perfecta*, incluso en los casos en que se aspira a ello. En relación con este asunto, aunque dejando de lado el aspecto de la mediación, podemos observar la siguiente reflexión de Rubén Tortosa:

Si registramos objetos sin darle ningún sentido a lo que estamos haciendo, entramos en un proceso de repetición y aún así cada uno de estos elementos, es decir, por un lado el original y por el otro la copia, son realmente distintos, sin embargo, tienen estrictamente el mismo concepto. Es por ello que pensamos en términos de "copia" sin caer en la cuenta de que la repetición, como apuntaría Gilles Deleuze en su ensayo "*Repetición y Diferencia*", es una diferencia, pero una diferencia absolutamente sin concepto.

(Ibíd. P. 103.).



Figs. 21 y 22. Rubén Tortosa ();
misan: *The second operator*, 2018.
Fotocopiadora Canon NP 6010,
RaspberryPi, pantalla, tóner y papel.



Fig. 23. Rubén Tortosa: *Print of Print*, 2018. Impresión digital transferida sobre óleo y barniz. 70 x 50 cm.

Fig. 24. Rubén Tortosa (); misan: *Les Dessins Automatiques*, 2017. Placa base, disco duro, fuente alimentación, Kinect, Arduino, cables, correa dentada, madera, motores y monitor.

4. REFERENTES

4.1. RUBÉN TORTOSA CUESTA

(Moixent, 1964)

Considero fundamental la influencia de Rubén Tortosa en la línea de trabajo y práctica artística que he ido desarrollando durante el último año y medio, desde que fuera mi profesor en la asignatura de 'Procesos gráficos digitales' durante el curso 2018 - 2019, tal y como he comentado en la introducción.

La influencia que he recibido de él viene de este modo tanto de su labor docente como de su labor artística e investigadora –en los planos inseparables y complementarios de la reflexión teórica y de la práctica artística-.

Su trabajo se centra principalmente en la problemática conceptual y técnica que envuelve al uso, en las prácticas, experiencias y procesos artísticos, de las tecnologías electrográficas y digitales y de los procesos y sistemas de impresión y de transferencia. Así, a través de la propia utilización de estos medios, explora y reflexiona sobre su naturaleza, y sobre las implicaciones o consecuencias derivadas precisamente de su empleo e incorporación en los procesos de creación artística.

De este modo, se puede observar claramente en el «Marco teórico» de este trabajo que Rubén Tortosa ha reflexionado y trabajado sobre gran parte de las cuestiones, conceptos y planteamientos que en este TFG se tratan a partir del precedente establecido por él.





Fig. 25. Jesús Pastor Bravo:
Autorretrato 24, 1987. Grabado
calcográfico. 59 x 48 cm.

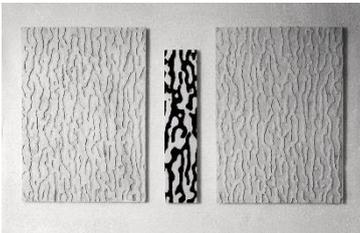


Fig. 26. Jesús Pastor Bravo: Sin
título, 1990. Mármol Italiano y
serigrafía, 80 x 130 x 2 cm.

4.2. JESÚS PASTOR BRAVO

(Bilbao, 1954)

Jesús Pastor es un artista que ha centrado su trabajo en la investigación, estudio y reflexión en torno a la naturaleza, mecánica y lenguaje de los propios procesos gráficos; y, especialmente, en torno a la electrografía. De igual manera, ha tratado de establecer nuevos vínculos y relaciones entre los procesos electrográficos y los del grabado tradicional. Precisamente en este sentido me siento identificada con su trabajo, pues el mío parte de unos intereses, inquietudes y enfoque muy similares.

Además de ello, me identifico en gran medida con la metodología de trabajo que emplea, basada en una exhaustiva experimentación técnica y recopilación sistemática de datos. La información y conclusiones que extrae de esta exploración práctica le sirven como punto de partida para construir su discurso, que en muchas ocasiones aborda cuestiones como la composición material de la imagen gráfica, o su lenguaje, que son también cuestiones fundamentales en mi trabajo y en el planteamiento de este TFG.

4.3. SASKIA RODRÍGUEZ ARAÑA

(Gran Canaria, 1993)

Las conexiones y referencias que toma mi trabajo del de Saskia Rodríguez son similares a las que toma del trabajo de Rubén Tortosa o de Jesús Pastor. Así, su línea de trabajo también está basada en el estudio de la naturaleza y situación de la *gráfica*; de su lenguaje; del fenómeno de *mediación*; del concepto de *multiplicidad/reproductibilidad* de la imagen; o de la relación *original-copia* en la obra de arte y el respectivo estatus de cada uno de estos elementos –que ella relaciona habitualmente con la dicotomía *verdadero/real-falso*–.

Fig. 27. Saskia Rodríguez Araña:
Ninguna repetición es idéntica,
2017. Impresión digital sobre textil
de papel de arroz mate 120gr. 106 x
145cm.

Fig. 28. Saskia Rodríguez Araña:
Hipertexto, 2016. Impresión digital
sobre papel. 160 x 140 x 120 cm.

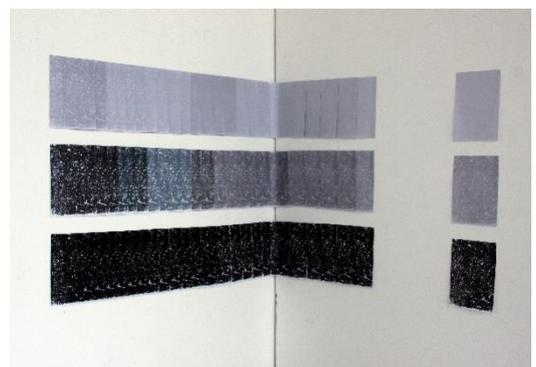




Fig. 29. Rafael Armengol Machí:
Serie "A Sandro Botticelli", 1966.
Óleo sobre lienzo, 120 x 120 cm.

Fig. 30. Rafael Armengol Machí:
Serie "El Jardí de les Delícies",
(detalle) 1968. Óleo sobre papel, 63
x 80 cm.

Fig. 31. Rafael Armengol Machí:
Serie "Re-Renaixement", 2009. Óleo
sobre lienzo, 47 x 39 cm.

Se trata de una artista joven, de mi generación, por lo que, además de tener intereses e inquietudes comunes, podría decirse que tanto nuestra formación como la concepción que podemos tener del mundo y del arte discurren de manera paralela y muy similar.

4.4. RAFAEL ARMENGOL MACHÍ

(Benimodo, 1941)

En 2014 tuve la oportunidad de visitar la casa y taller de Rafael Armengol y de realizar una aproximación de primera mano, a través del propio artista, a la base teórica y conceptual sobre la que trabaja, así como al proceso técnico y metodológico mediante el cual crea sus obras. Esta experiencia me llevó a interesarme en su trabajo, a reflexionar sobre él, y a tenerlo como una referencia siempre presente desde entonces.

En una de las principales vertientes conceptuales y estéticas de la obra de Armengol, el artista propone la revisión y recontextualización de toda una serie de imágenes icónicas de la historia del arte occidental a través del lenguaje de los medios de comunicación de masas –desde los medios de impresión industriales hasta la televisión-. En este punto, observamos una reflexión profunda y constante sobre cuestiones como *percepción*, *mediación*, *lenguaje*, o *re-producción* (*seriación*, *repetición*, *fragmentación*, *relación original-copia*, etc.), que son también cuestiones clave en este trabajo.

Así, por ejemplo, vemos que sus obras, sin ser en sí mismas *múltiples*, aluden directamente a la *imagen múltiple* cuando, entre otras cosas, tratan de revelar con énfasis la *sintaxis* propia de los *mass media*. Volvemos a conocer algunas grandes obras de la pintura renacentista o barroca a través de la *sintaxis* del medio. Hoy las vemos a través de una pantalla –televisión, ordenador, teléfono móvil-, mientras que durante siglos –y también ahora- han sido vistas a través de los medios de grabado e impresión. Armengol pinta este fenómeno, de modo que podría decirse que pinta la imagen mediada (*mediación de la mediación*).

Por otro lado, si bien la forma que este artista tiene de entender la imagen parte sobre todo del *color*, podemos también observar un interés notable por la dimensión y concepción *gráfica* de la imagen.

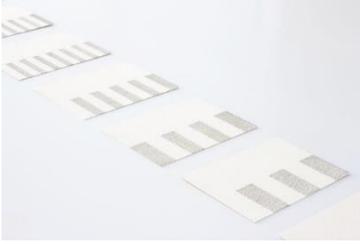


Fig. 32. Manuel Blázquez Palacios: *RB5: CPS210*, 2019. Lápiz grafito sobre papel. Dimensiones variables.



Fig. 33. Manuel Blázquez Palacios; CAAM: *ABC* (publicación), 2019. Impresión digital y lápiz litográfico. Dimensiones variables.



Figs. 34 y 35. Manuel Blázquez Palacios: *D759 in B minor*, 2018. 128 (1+1), 66 (1+0) páginas. Impresión sobre paper Munken pure 120 gr/m². Edición de 50 ejemplares. 21 x 29,7 cm (libro cerrado).

4.5. MANUEL BLÁZQUEZ PALACIOS

(València, 1978)

Manu Blázquez ha sido también un referente casi constante desde que empecé a conocer su obra. Es un artista que trabaja principalmente a través del dibujo, y trata también, en unas ocasiones de forma más directa que en otra, algunos aspectos de interés para mí y sobre los cuales reflexiono en este trabajo.

Así, en su obra podemos encontrar un planteamiento constante de la imagen desde su estructura gráfica –ahora sí, empleamos este término en alusión al lenguaje propio del dibujo, que se vale de un elemento estructural básico como es la línea-. Además, enfatiza esta concepción y estudio estructural de la imagen a partir de mecanismos como la repetición y la variación que dan lugar a obras en forma de serie o de instalación; y que están compuestas por muchos elementos que parten de un mismo origen y manifiestan cierta homogeneidad visual, pero que van presentando pequeñas diferencias lógicas –no aleatorias, susceptibles de ser localizadas y acotadas-. En este punto, podemos por tanto observar cierta alusión a la *imagen múltiple*, pues en lugar de aspirar a reivindicar el carácter original, específico y único de cada obra, elemento, dibujo o trazo, se establecen unos parámetros puros y cuantificables –unas “instrucciones”, un modelo, una *matriz* ideal- que ofrecen la posibilidad de replicarla. Así es como el trabajo de Manu Blázquez entronca con el *dibujo técnico*, que huye de toda pretensión ajena a la representación gráfica perfecta y fiel de un modelo ideal, el cual precisamente por eso puede ser recreado infinitamente.

Por otra parte, encontramos también algunas obras basadas en el concepto de *mediación*, tratado desde su concepción más técnica: la información-código que puede ser transcrita o re-codificada de un lenguaje a otro. Este es precisamente el concepto clave de obras como *D759 in B minor* (Premio Nacional de Dibujo DKV-MAKMA 2018), basada en la *transcripción* visual y gráfica de una obra musical (la *Sinfonía en si menor, D. 759* de Franz Schubert, conocida como ‘Sinfonía Inacabada’).

Por último, de la obra de este artista me interesa también en gran medida el hecho de que trabaje sobre y a partir del papel, demostrando un conocimiento y consciencia plenos de las características y el valor de este material, el cual trasciende así la simple condición de soporte. Como se verá, el papel es también un elemento fundamental en este trabajo.

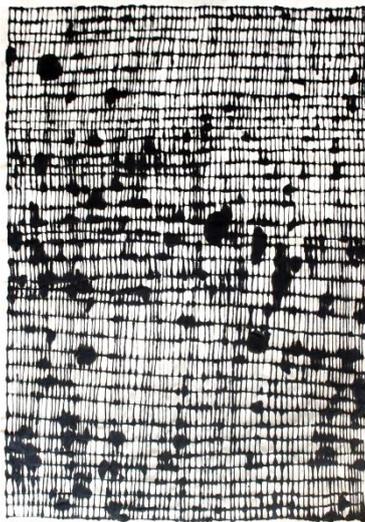
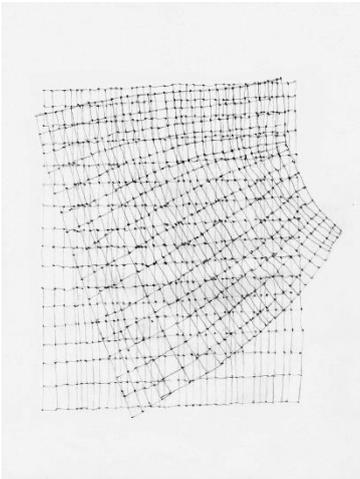


Fig. 36. Dolores Pascual Buyé: Serie "Entramados", 2014. Grafito sobre papel. 27,5 x 36 cm.

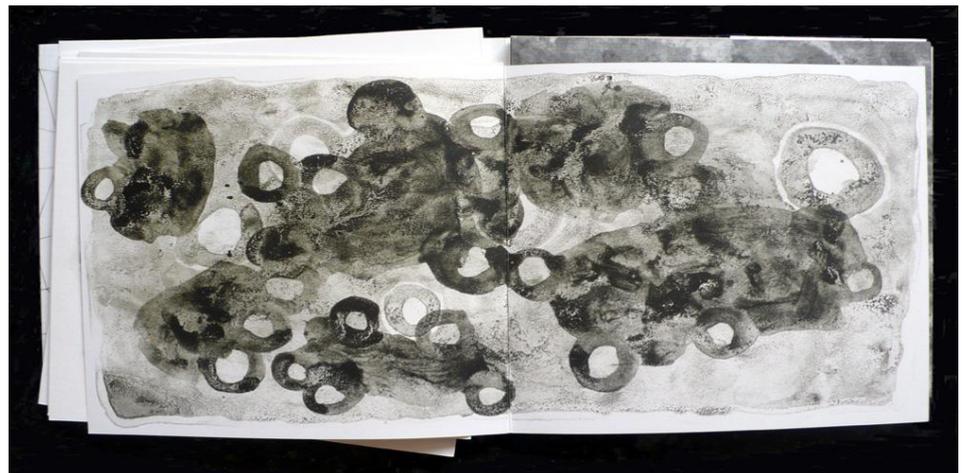
Fig. 37. Dolores Pascual Buyé: Serie "Redes", 2017. Tinta sobre papel oriental. 54 x 79 cm.

Fig. 38. Dolores Pascual Buyé: *Blanco Papel, Negra tinta*, 2009. Impresión offset. Edición de 500 ejemplares numerados y firmados. 22 x 22 cm. (libro cerrado).

4.6. DOLORES PASCUAL BUYÉ

(València, 1956)

Al igual que Rubén Tortosa, Lola Pascual ha sido profesora mía en una asignatura del grado, 'Procesos creativos y técnicas del dibujo'. Su obra se desarrolla principalmente en torno al dibujo y a la gráfica. De manera similar a Manu Blázquez podríamos decir que esta artista trabaja sobre la estructura gráfica y material de la imagen, entre otras cosas, aunque desde un enfoque diferente: su reflexión sobre el lenguaje gráfico parte más de la dimensión *sensible* de este que de su dimensión *inteligible*. De este modo, sus obras exploran y resaltan las cualidades plásticas, matéricas y de lenguaje propias de cada medio o técnica, haciendo énfasis en la idea de que la obra es proceso – es *mediación*-. Asimismo, al igual que para Manu Blázquez, el papel también es un elemento fundamental y protagonista de su obra.



4.7. SOL LEWITT

(Hartford, Connecticut, 1928 - Nueva York, 2007)

Sol LeWitt es un artista más alejado desde el punto de vista del contexto temporal y geográfico. De su amplia producción, situada entre el minimalismo y el arte conceptual, me resulta de especial interés el trabajo de investigación que llevó a cabo, como muchos otros artistas minimalistas, sobre estructuras y formas geométricas a través de la seriación y la repetición. En este punto, podríamos relacionar esta concepción y metodología con la que desarrollan artistas como Manu Blázquez.

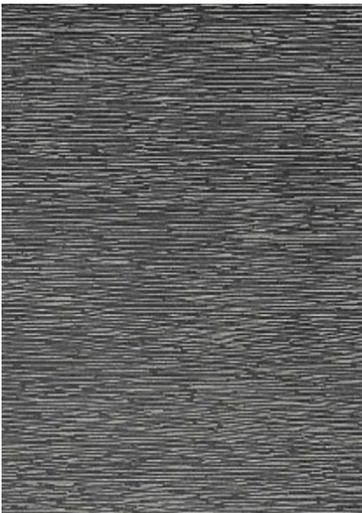


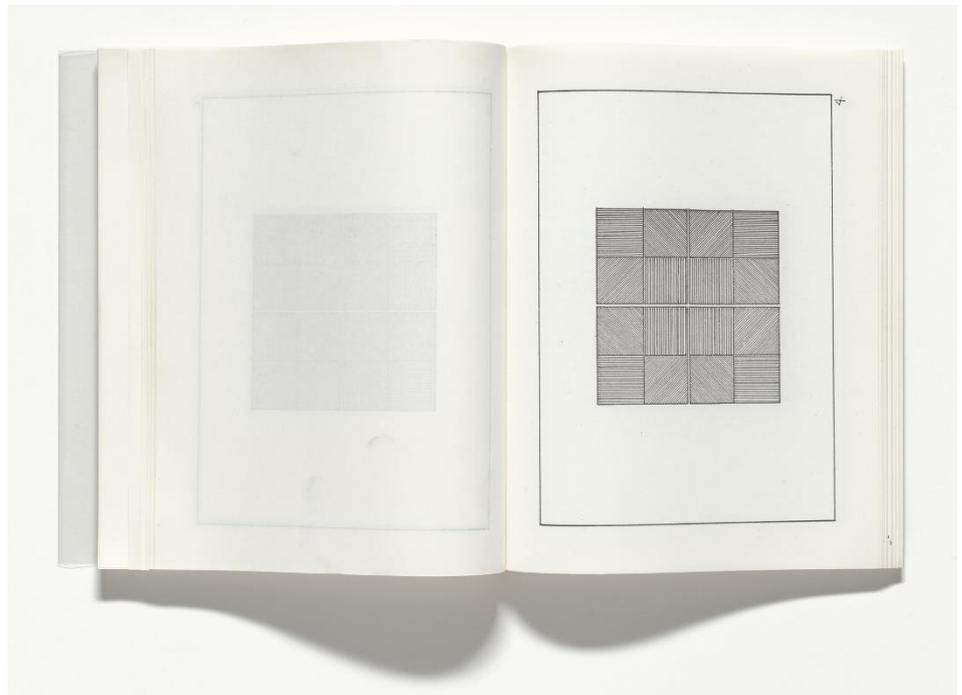
Fig. 39. Sol LeWitt: *Irregular, Angular Brushstrokes* (detalle), 1997. Aguatinta. Edición de 25 ejemplares. 101 x 75,7 cm (imagen); 130,5 x 102,9 cm (estampa).

Fig. 40. Sol LeWitt: *Black With White Lines, Vertical, Not Touching* (detalle), 1970. Litografía. Edición de 150 ejemplares. 43 x 59,5 cm.

Fig. 41. Sol LeWitt; Lawrence Weiner; Robert Morris; Joseph Kosuth; Douglas Huebler; Robert Barry; Carl Andre: *Untitled (Xerox Book)*, 1968. Impresión offset. Edición de 1000 ejemplares. 27 x 21,2 cm (libro cerrado).

Esta exploración exhaustiva y sistemática llevada a cabo por este artista además indaga y aspira a presentar las posibilidades de elementos gráficos y pictóricos estructurales básicos, como la línea o el color. Para llevarla a cabo se valió en gran medida del dibujo y de la gráfica; de formatos como la serie o el libro de artista; o incluso de medios electrográficos, tal y como se puede observar en la obra colectiva *Untitled (Xerox Book)* de 1968, en la que además de LeWitt participaron los artistas Lawrence Weiner, Robert Morris, Joseph Kosuth, Douglas Huebler, Robert Barry y Carl Andre.

Sabemos a través de sus escritos y declaraciones que para Sol LeWitt, desde una perspectiva conceptual –hacia la cual evolucionó a finales de los años sesenta-, la idea o concepto era el aspecto más importante de la obra, frente a su ejecución, que consideraba una cuestión mecánica que incluso podía delegarse en otros operadores. Podemos tener la sensación de que esta concepción minusvalora o desprecia el aspecto procesual y técnico de la creación de la obra. No obstante, también podemos interpretarlo como la asunción de que el estatus de la tecnología dentro del proceso artístico ha cambiado y evolucionado de forma significativa en poco tiempo, hecho que ha cuestionado la propia mecánica del mismo. En cierto modo, es esta una idea plenamente vigente en la reflexión teórica de las prácticas artísticas actuales; y en especial en el ámbito del arte digital.



5. DESARROLLO DE LA PRÁCTICA ARTÍSTICA

5.1. ANTECEDENTES

Antes de continuar con la exposición y descripción del desarrollo conceptual y técnico llevado a cabo en el proyecto, creo conveniente hacer referencia, de forma breve, a algunos proyectos u obras propias que han precedido a este trabajo, en los cuales se ha establecido o abordado la práctica artística desde conceptos, temáticas, metodologías, intereses, objetivos o desarrollos similares. Así, al igual que los referentes artísticos citados en el capítulo anterior, estos proyectos previos resultan determinantes para comprender la dimensión de este trabajo, desde sus motivaciones hasta su resultado, pasando por todo el desarrollo planteado y llevado a cabo.

De este modo, como precedente claro y directo me gustaría citar el proyecto *Trazos*, basado en la experimentación y trabajo sobre el proceso de registro electrográfico digital con escáner, y cuyo planteamiento temático-conceptual y técnico no dista mucho del de este proyecto; de hecho, podemos considerar que este TFG retoma la experiencia de esta práctica artística para ampliarla, profundizar en ella, y trazar otras vías. También considero un claro antecedente el proyecto *Copia-propia*, que del mismo modo se plantea sobre el mismo terreno conceptual e igualmente parte de la investigación sobre el proceso electrográfico. En este caso, su desarrollo técnico y material se distancia un poco del de *Trazos* o del de este proyecto al emplear otros materiales y formato, así como al incorporar el proceso de transferencia. Aun así, precisamente en dicho distanciamiento formal se encuentran algunos pretextos clave para este proyecto.

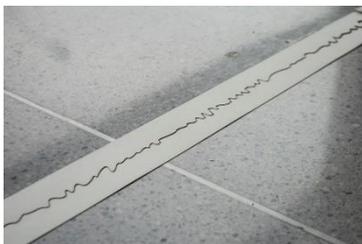
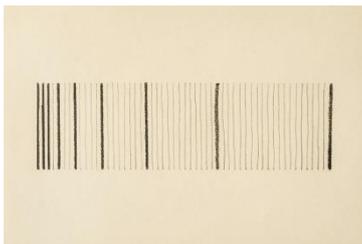


Fig. 42. Paloma Ferrer Fornes: *Copia-propia*, 2019. Electrografía y transferencia sobre PVC. 150 x 45 cm.

Fig. 43. Paloma Ferrer Fornes: *N. 5* (serie "Línea"), 2017. Grafito sobre papel esbozo Fabriano de 90gr/m². 14,85 x 21 cm.

Fig. 44. Paloma Ferrer Fornes: *Cutted-line*, 2018. Papel Rosaspina de Fabriano de 220 g/m² y cortadora láser.

Fig. 45. Paloma Ferrer Fornes: *VII y VIII* (serie "Trazos"), 2018. Escáner e impresión digital. 70 x 50 cm.





Por otra parte, como antecedentes menos directos me gustaría citar proyectos como *Cuttetd-line* y *Relieves*, en los cuales a partir del corte láser y de la impresión 3D, respectivamente, se tratan cuestiones conceptuales similares a las que se abordan en este trabajo.

Asimismo, debo mencionar varios proyectos que, desde los ámbitos del dibujo, las técnicas gráficas tradicionales o el formato de libro de artista, también se plantean en torno a las mismas problemáticas. Es el caso de proyectos como los libros de artista *Cartografías* o *Screen*; la serie de dibujos *Línea*; la serie de grabados en relieve con matriz de acetato intervenidos con dibujo titulada *Sobre el mapa*; o las estampas *Paisaje sonoro I*, *Paisaje sonoro II*, *Tonos*, la serie “Grid” y *600%*, realizadas en litografía.

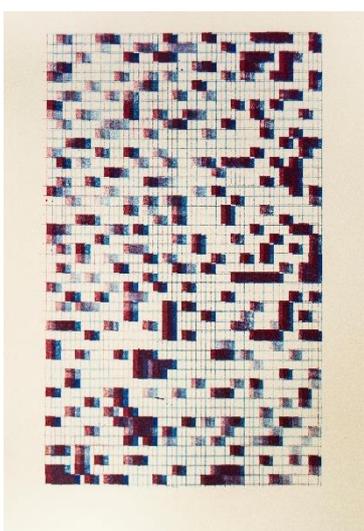


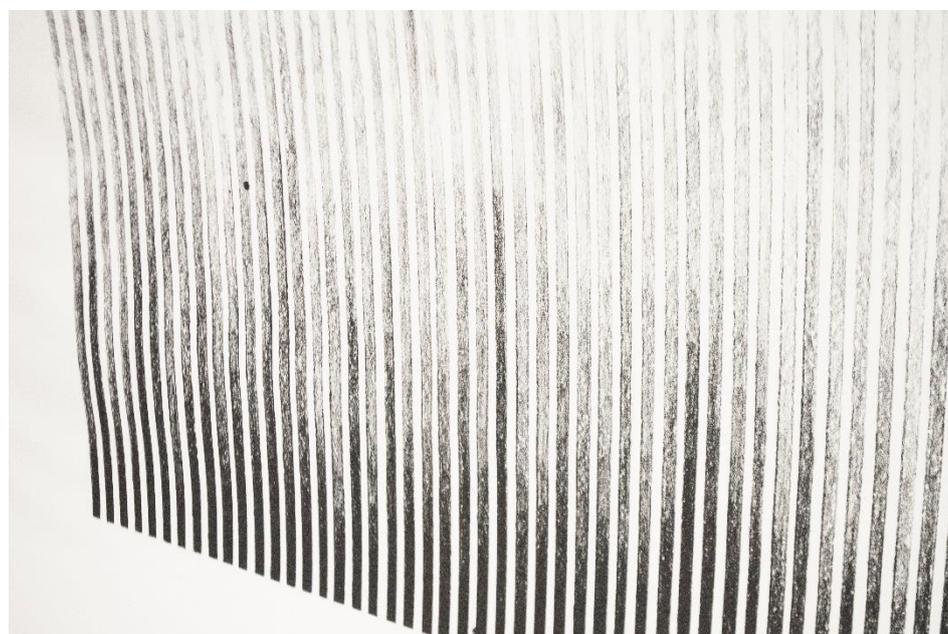
Fig. 46. Paloma Ferrer Fornes: *Relieves*, 2019. Fotografía, impresión 3D, impresión digital y estampación en relieve a cuatro tintas. Instalación de dimensiones variables.



Fig. 47. Paloma Ferrer Fornes: *Grid I*, 2019. Litografía a dos tintas. 28,3 x 46,8 cm (imagen); 37,5 x 54,8 cm (estampa).

Fig. 48. Paloma Ferrer Fornes: *Cartografías*, 2019. Libro acordeón en dos secciones. Grabado calcográfico al aguafuerte, tipografía móvil y serigrafía sobre papel Canson Edition de 250 gr/m². Edición de tres ejemplares numerados y firmados. 17,2 x 10,7 x 2 cm (libro cerrado).

Fig. 49. Paloma Ferrer Fornes: *Tonos* (detalle), 2019. Litografía a una tinta. 46,6 x 67,6 cm (imagen); 70 x 100 cm (estampa).



from paper to paper
 paper from paper to
 to paper from paper
 paper to paper from

*from paper to paper
 paper from paper to
 to paper from paper
 paper to paper from*

**from paper to paper
 paper from paper to
 to paper from paper
 paper to paper from**

*From Paper To Paper
 Paper From Paper To
 To Paper From Paper
 Paper To Paper From*

FROM PAPER TO PAPER
 PAPER FROM PAPER TO
 TO PAPER FROM PAPER
 PAPER TO PAPER FROM

*FROM PAPER TO PAPER
 PAPER FROM PAPER TO
 TO PAPER FROM PAPER
 PAPER TO PAPER FROM*

**FROM PAPER TO PAPER
 PAPER FROM PAPER TO
 TO PAPER FROM PAPER
 PAPER TO PAPER FROM**

<i>F P T P</i>	<i>f p t p</i>
<i>P F P T</i>	<i>p f p t</i>
<i>T P F P</i>	<i>t p f p</i>
<i>P T P F</i>	<i>p t p f</i>

Fig. 50. Pruebas para la composición tipográfica realizada a partir del título del proyecto con el fin de ser transferida sobre la tapa delantera de la caja. Fuente "calibri".

5.2. DESARROLLO CONCEPTUAL

A partir de todas las cuestiones tratadas en el «Marco teórico», cabe describir la manera concreta y específica en que las mismas se han desarrollado en la práctica artística que nos concierne; así como todos aquellos elementos y matices de significado que ha generado tal desarrollo específico, y que de este modo constituyen la identidad individual de dicha práctica.

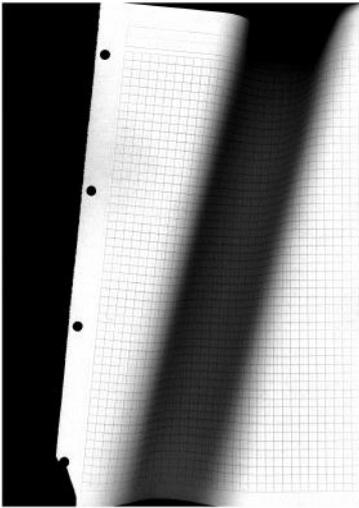
From paper to paper (del papel al papel) es el título que da nombre a este proyecto. La construcción lingüística –sintáctica y semántica- de la frase *From paper to paper* hace referencia al *proceso* (a qué es lo que sucede desde A hasta B) y a la importancia y centralidad que este tiene para la obra. De tal modo –y como ya se ha apuntado anteriormente-, el título incide en que, en este caso, el proceso, más allá de ser el mecanismo a través del cual se concibe y materializa la obra, es su *tema*. Por otra parte, este título alude a estos dos puntos con un mismo término –el papel (*paper*)- que bajo tal referencia es también señalado como elemento protagonista.

5.2.1. Sobre el motivo

Para comprender esta posición clave del papel, podemos en primera instancia seguir su recorrido en el proceso, observando que se ha colocado una hoja cuadriculada o milimetrada sobre la pantalla de exposición del escáner; que a partir de ello se ha registrado, visualizado y tratado una imagen de forma digital; y que la misma ha sido después impresa de nuevo sobre papel. Este elemento es así al mismo tiempo *referente e imagen-obra; soporte original y soporte definitivo; original y copia; significante y significado; o contenido y forma* material. De hecho, podría decirse que esta entidad bifurcada que el mismo adquiere nos lleva a pensar en un proceso en cierta medida simétrico, especular, circular o tautológico.

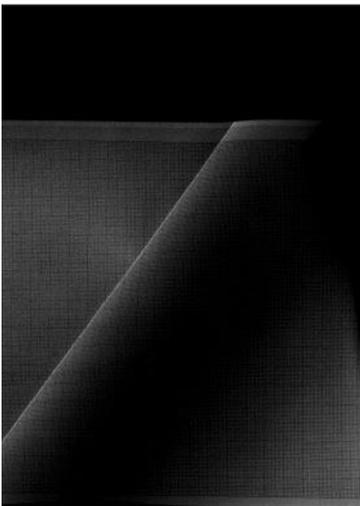
Asimismo, cabe decir que la idea de trabajar a partir de, y utilizando papel como material y tema se ha planteado desde un principio en relación al hecho de que el papel ha sido tradicionalmente el soporte por excelencia de las artes gráficas. Así, este elemento actúa como agente unificador de la obra, al señalar su vínculo histórico tanto con la gráfica tradicional como con la electrografía. En base a este aspecto, se comprende precisamente que el acto de tomar como referente una hoja común de papel cuadriculado, y de (re)presentarla de forma clara, busca aludir directamente a la función originaria de la tecnología electrográfica: hacer copias (en papel) de documentos (en papel).

También, al margen de esta última aclaración, debe decirse que, desde su condición material, física y tangible, el papel se constituye como símbolo del estadio analógico, inicial y final, de la obra.



En este sentido, también se puede observar que a través del papel es como se plantea la ya citada operación mediática de *traducción* de la realidad tridimensional a una bidimensional derivada (imagen). No cabe duda de que una hoja de papel es un objeto tridimensional. Sin embargo, esta condición irrefutable en muchos casos se difumina; o incluso adquiere en nuestra esfera cognitiva la apariencia opuesta, cuando inconscientemente asociamos a la idea de papel la de bidimensionalidad. Las razones de ello pueden ser su constitución material –*lámina, plano, superficie...*–, así como su rol habitual de servir como soporte de datos o *textos* –en el sentido más amplio del término–.

En consonancia con ello, podemos decir que los binomios *matriz-estampa* y *original-fotocopia* han preservado y preservan dicha asociación con lo bidimensional, de un modo u otro, pese a su carácter equívoco y ficticio. De hecho, en el caso del *original-fotocopia* este fenómeno alcanza su intensidad máxima puesto que el objetivo de eficiencia y eficacia con que se diseñó esta máquina, y que determina sus características, precisamente se basa en la identificación ideal y técnica del papel como superficie plana de dos caras.

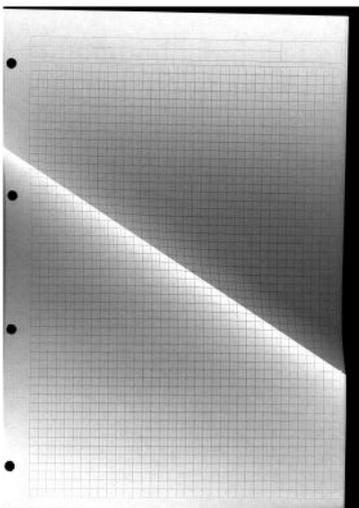
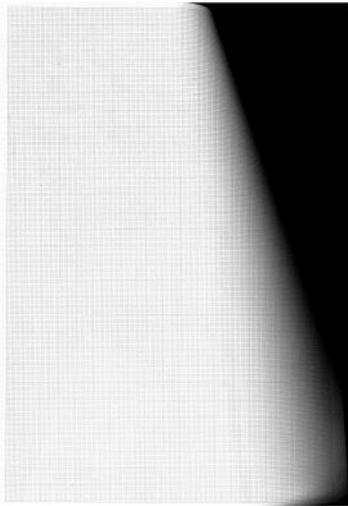


Figs. 51 y 52. Dos de las cuatro imágenes seleccionadas como definitivas, registradas con el escáner de la impresora Konica Minolta bizhub C258. Modo negro; 300 dpi. En la sección b del anexo III pueden verse a mayor tamaño.

Así, en la práctica artística desarrollada, se ha presentado ante el escáner un elemento con el cual está totalmente familiarizado; que incluso constituye su razón de ser, su origen y también su destino. Sin embargo, se le presenta de una manera no convencional y que transgrede tal pretexto; y se hace a través del acto de plegar el papel, lo cual supone una recuperación y reivindicación de su entidad física tridimensional. Es también este el momento en el cual el papel deja de ser el único elemento de referencia de la imagen, para invitar y compartir escena con el espacio vacío que se interpone entre él y la pantalla de exposición. De este modo, la composición del espacio tridimensional existente sobre el vidrio del escáner se verá plasmada –a través de la necesaria mediación– en la imagen bidimensional obtenida; de forma que aspectos como la proximidad o lejanía del papel respecto al cristal, o las sombras, opacidades y transparencias generadas, encontrarán a través del registro su particular correspondencia o transcripción gráfica.

En este punto, cabe hacer referencia a otro aspecto importante de la obra: el empleo de papel cuadrulado o milimetrado convencional que se encuentra en las libretas, o perforado para ser archivado en carpetas de anillas, etc.

Por un lado, la elección y uso de este elemento entronca con la cuestión tratada en los párrafos anteriores. La cuadrícula impresa puede así entenderse como almacén o malla virtual-ideal de la hoja de papel; como una cartografía visible de parcelas regulares, lógicas, homogéneas, que nos propone un trazado técnico el cual trata de revelar, sobre la propia hoja de papel, la estructura corpórea de este mismo objeto. Así, la retícula recorre la superficie del papel plegado u ondulado, y muestra en cada momento, ante nuestros ojos



Figs. 53 y 54. Dos de las cuatro imágenes seleccionadas como definitivas, registradas con el escáner de la impresora Konica Minolta bizhub C258. Modo negro; 300 dpi. En la sección b del anexo III pueden verse a mayor tamaño.

y ante el ojo del escáner, la sistematización de su desarrollo volumétrico y espacial. Además, resulta interesante observar cómo las dos cuadrículas, impresas en cada cara de la hoja, llegan a superponerse y relacionarse gracias a la transparencia del papel que la incidencia de la luz del escáner refuerza. Esta superposición aún en cierta manera la percepción visual sensible del objeto con su percepción inteligible y abstracta.

Por otro lado, el hecho de utilizar como referente una hoja cuadrículada virgen propone un cuestionamiento del propio estatus objetual de este elemento; y también una reflexión sobre el concepto de *reproductibilidad* gráfica –y su relación histórica con necesidades y fines utilitarios-.

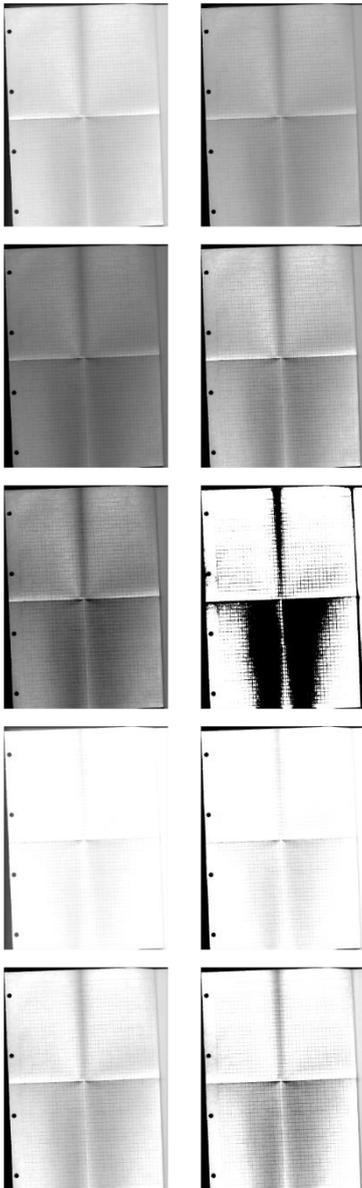
Así pues, la hoja cuadrículada sin usar normalmente se concibe como un objeto especialmente ordinario, banal, y carente de valor e interés estético –y prácticamente también de valor material-. En este punto, se puede considerar también como uno de los productos gráficos o impresos más ínfimos e insustanciales en cuanto a contenido, puesto que su valor se mide exclusivamente en referencia a su utilidad práctica. De hecho, la hoja cuadrículada es no-contenido o pre-contenido; su impresión es inmediatamente invisibilizada, obviada e ignorada en términos cognitivos. Sin embargo, por su innegable y elevado valor funcional, es un objeto producido, distribuido, adquirido y utilizado de forma extensa; y probablemente uno de los *textos* más masivamente reproducidos con medios gráficos.

5.2.2. Sobre el proceso

Tras haber comentado estas cuestiones relativas al sentido que aporta el papel a la obra cabe retomar algunos otros aspectos relacionados con el proceso, y con el fenómeno de mediación.

Por una parte, deben considerarse los parámetros técnicos -que se describirán con mayor detalle más adelante- bajo los cuales se ha producido el registro mediante escáner, el cual se ha caracterizado por el uso del modo ‘negro’ (consistente en la generación de una imagen digital compuesta exclusivamente por píxeles blancos y negros). Bajo este parámetro, el escáner y sus componentes interpretan y transforman en primera instancia la realidad *en color* en una realidad *en blanco y negro*; y en segunda instancia, traducen y sintetizan toda su escala de valores de exposición, luminosidad, contraste, enfoque o profundidad en un mosaico de pequeños puntos blancos y negros. Así, bajo una ilusión perceptivo-estructural de disposición y concentración, se aspira a re-crear o re-reproducir dicha gradación de valores y matices.³⁸

³⁸ Resulta de especial interés el análisis de Román Gubern sobre esta cuestión, y otras relacionadas, en el quinto capítulo del libro *Del bisonte a la realidad virtual*. Nos



Figs. 55 a 64. Conjunto de diez pruebas realizadas a partir de un mismo referente con el escáner de la impresora HP ENVY 4500, en las cuales se pueden observar distintas combinaciones de alteración de los parámetros de brillo y contraste.

Esta forma específica de registro que se ha empleado enlaza directamente con los aspectos relativos al lenguaje gráfico ya tratados en el cuarto epígrafe del «Marco teórico». Así, la composición estructural de todas las imágenes registradas se establece sobre los dos puntos opuestos y extremos de aquella escala a la que se había aludido; y de esta manera se formula una conexión con la sintaxis propia de los medios gráficos tradicionales. Así pues, las imágenes digitales “a una tinta” (negra) que se han generado nos llevan a pensar en el modo en que generalmente se articulan estructural y materialmente las matrices-estampas xilográficas o serigráficas (valores absolutos, opuestos); o las matrices-estampas calcográficas y litográficas (valores relativos, graduales). Incluso en estas dos últimas técnicas, desde un punto de vista físico-químico – frente a la percepción óptica-, la variación y gradación tonal que se puede generar se basa también en la oscilación entre dos términos contrarios.

Por otra parte, debe considerarse que, tras el registro, las imágenes digitales generadas no han sido procesadas ni tratadas, a excepción de una acción concreta, de transformación de escala –además de las operaciones propias de la preparación de la misma para la impresión digital-. Dicha transformación constituye también un elemento importante del discurso de la obra. Así, como se verá más adelante, se han impreso tres versiones distintas (tres estampas distintas) de cuatro imágenes registradas con el escáner; versiones que a su vez presentan una composición –sobre la estampa-, dimensiones y escala concretas. Este hecho hace referencia a esa condición múltiple de la matriz digital a que me he referido en el «Marco teórico».

Desde la primera versión a la tercera, la imagen sufre una ampliación y fragmentación progresiva y secuencial que simboliza esa visualización y aproximación a la imagen digital que hacemos a través de la herramienta de *zoom*; y que supone una lectura y conocimiento múltiple, fragmentario y secuencial de la información visual digital. De tal modo, esta progresión nos recuerda al acto –ya naturalizado y convertido en hábito- de “hacer *scroll*” o de clicar sobre el icono de “+”. Con ello creemos estar simplemente viendo la imagen original más de cerca; aunque cabría pensar que en realidad puede que estemos viendo una imagen nueva cada vez que la reescalamos y reencuadramos.

interesa especialmente su apreciación de que el planteamiento estructural de la imagen digital no supone ninguna novedad, pues tan solo es el desarrollo natural de un sistema ya empleado desde la Antigüedad:

En el fondo esta técnica constituye un desarrollo técnico muy sofisticado del principio analítico y estructural que subyace en la vieja artesanía de la confección de los mosaicos, de los tapices y de la pintura puntillista de Seurat, que ha desembocado en nuestro siglo en las tramas de las imágenes fotomecánicas y electrónicas. (...) Después de geometrizar la imagen (mosaico, tapiz, retícula de pintores, puntillismo) se pasó a su algebraización. (...) Pero la última etapa de este proceso sería el paso de la imagen reticularizada a la imagen numerizada.

(Gubern, *Del bisonte a la realidad virtual: la escena y el laberinto*. P. 137-138.).

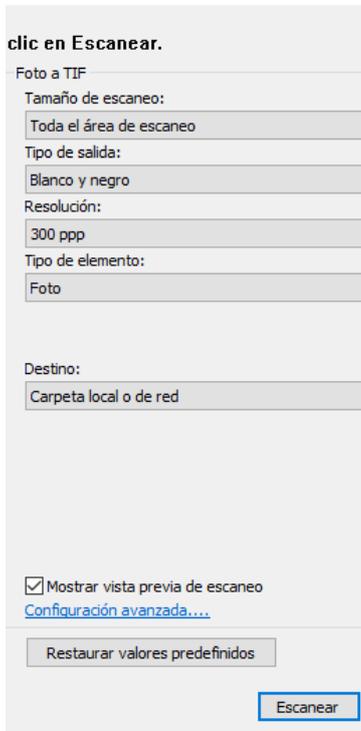


Fig. 65. Parte del cuadro de diálogo del escáner de la impresora HP ENVY 4500 donde se observan los *presets* básicos de escaneo para generar archivos TIFF.

Fig. 66. Monitor-navegador de la impresora Konica Minolta bizhub C258 donde se observan los *presets* de escaneo (a falta de los ítems 'resolución'; 'tipo de archivo'; 'normal/dúpl.'; 'no. archivo/asun./otr'; y 'escan. separ.' que se mostrarían en otra pestaña).

5.3. DESARROLLO TÉCNICO³⁹

5.3.1. Experimentación desde el proceso de registro

Las primeras aproximaciones prácticas que realicé en este proyecto estuvieron planteadas como un estudio de las posibilidades técnicas y materiales de la herramienta sobre la que iba a trabajar (escáner) en consonancia con el referente planteado (papel). Así, planifiqué y realicé de forma sistemática toda una serie de pruebas con el objetivo de recopilar un conjunto completo y coherente de datos cuyo conocimiento, observación, análisis y valoración me permitiese ir definiendo el rumbo del proyecto.

De tal modo, en lo que respecta a la exploración sobre las posibilidades del escáner, fue necesario localizar y definir los parámetros determinados por las características concretas de la máquina empleada para poder así determinar la relación de pruebas que debían realizarse. En mi caso, tenía la opción de trabajar con dos dispositivos diferentes, aunque de características bastante similares (una impresora multifuncional HP ENVY 4500 e-All-in-One Series y una Konica Minolta en color de volumen medio bizhub C258); por lo que decidí comenzar estudiando las posibilidades de ambas (Véase el anexo I). Así, las pruebas se programaron sobre parámetros fijos (tamaño máximo de escaneo y tipo de archivo (TIFF)) y variables (resolución, modo de color, ajuste de luminosidad y posición de la tapa (abierta o cerrada)). A partir de las conclusiones extraídas decidí trabajar exclusivamente con la Konica Minolta.

Todas las pruebas hechas con la HP se basaron principalmente en registrar distintas opciones de combinación en el ajuste de los parámetros de brillo y contraste; y así probé todas las variaciones posibles en torno a una escala de cinco valores para cada uno de estos parámetros (-100 / -50 / 0 / +50 / +100). Por su parte, con la Konica Minolta, exploré en mayor profundidad aspectos como la resolución o los cambios que se daban al abrir o cerrar la tapa.

Por otro lado, en lo que respecta a las pruebas realizadas a partir del elemento escogido como referente (el papel), pueden distinguirse dos fases. La primera de ellas consistió en escanear distintos materiales de tipo laminado o en forma de hoja (papeles, cartulinas, plásticos, etc.). Ante la extremadamente amplia variedad de materiales de este tipo, fijé únicamente una lista de diez de estos elementos (que tenían aproximadamente un formato DIN A4) sobre los cuales realizar todas las pruebas de escáner según lo comentado anteriormente: hoja blanca convencional, cartulina negra, cartulina gris, papel vegetal, acetato semitransparente mate, acetato brillo - mate, acetato transparente brillo, hoja con cuadrícula, hoja milimetrada, y hoja de líneas.

³⁹ Véanse los anexos (I a IV), que documentan tal desarrollo con imágenes y tablas.

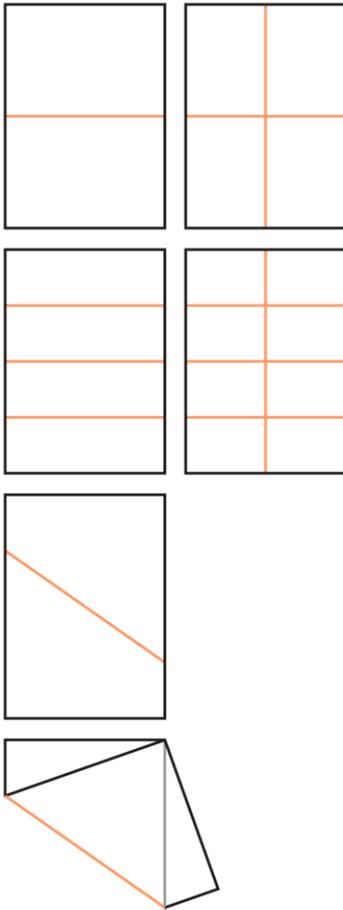


Fig. 67. Croquis que muestra las distintas maneras en que se han plegado las hojas para llevar a cabo las pruebas de registro correspondientes a una de las dos partes de la citada segunda fase de experimentación (láminas en volumen).

A priori, la intención de ello fue observar los distintos resultados que podían obtenerse en función de su grado de opacidad, color o textura; teniendo en cuenta que sobre tales propiedades varía el modo en que la luz es absorbida y reflejada por aquellos elementos situados sobre la pantalla de exposición – principio técnico del proceso electrográfico-. Por tal razón, para esta primera fase decidí escanearlos en plano, para ya en una segunda fase explorar las posibilidades de registrar tales materiales, pero conformando volúmenes.

Al concluir la primera fase ya conocía las diferentes posibilidades técnicas del escáner, así como de los distintos materiales probados. En este punto, fui desarrollando la segunda fase de experimentación –láminas en volumen- a partir de los aspectos que me despertaron mayor interés: la hoja de cuadrícula en primer lugar, y después el modo de escaneo en negro de la Konica Minolta. Así, realicé una serie de pruebas –también bajo distintos parámetros técnicos del escáner- a partir de una hoja de cuadrícula plegada o curvada de distintas maneras y colocada en posiciones diferentes sobre la pantalla (anverso-reverso, en distintas orientaciones, etc.). La relación de todas las pruebas, así como una selección de las mismas, pueden verse en los anexos II y III.

5.3.2. Selección de imágenes, pre-impresión e impresión

Una vez realizadas todas las pruebas planteadas a priori –así como algunas más que el propio proceso fue sugiriendo-, me dispuse a analizar y valorar los resultados obtenidos, y a estudiar y definir poco a poco la forma concreta de materialización de la obra.

Así pues, de entre las últimas pruebas que había realizado (con la Konica Minolta, en modo “negro”, con una resolución de 300 dpi, en formato DIN A4, y sobre hojas cuadrículadas, plegadas o curvadas), seleccioné cuatro imágenes diferentes, en correspondencia con las cuatro técnicas gráficas tradicionales que a priori iba a trabajar. Asimismo, en torno a esta elección planteé de manera simultánea la propuesta de formato que iba a llevar a cabo.

Hasta este punto me había ido decantando por el formato de carpeta o colección de estampas por varios aspectos. En primer lugar, por la tradición de este formato en las artes gráficas; cuestión que me permitiría precisamente enfatizar aquella dimensión de mi proyecto basada en poner en relieve los nexos entre gráfica tradicional y digital. En segundo lugar, por la versatilidad que ofrece al ser un formato compuesto por elementos (estampas) que pueden cambiarse de orden, disponerse como secuencia o como políptico; y que así pueden percibirse tanto de manera individual como conjunta. Además, un formato como este, concebido como *serie*, permite también en sí mismo tratar cuestiones relacionadas con lo múltiple –la repetición, la variación, la fragmentación, etc.- que son clave en este trabajo.

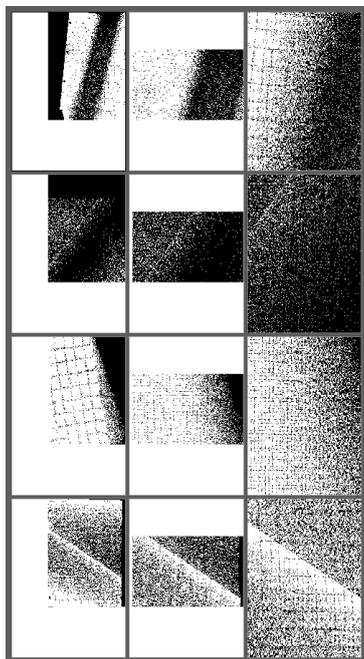
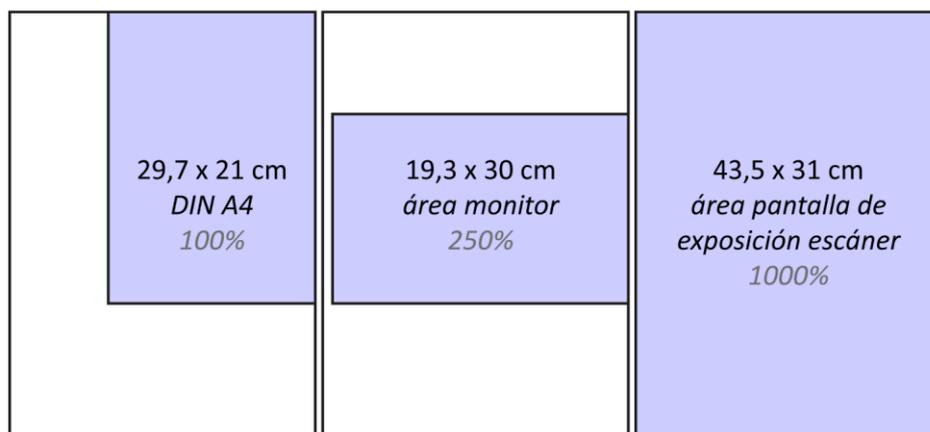


Fig. 68. Captura de pantalla que muestra el conjunto de mesas de trabajo de *Adobe Illustrator* con la composición definitiva de las doce estampas. El montaje de cada estampa puede verse, a mayor tamaño, en la sección c del anexo III.

Fig. 69. Croquis que muestra la estructura de las tres estampas de que consta cada uno de los cuatro grupos que componen la carpeta. Se indican las dimensiones y escala de las imágenes impresas y los formatos en que se basan; así como su ubicación y composición sobre la superficie de la estampa.

Por todo ello, sobre este formato decidí realizar una serie de doce estampas a partir de las cuatro imágenes seleccionadas, las cuales darían pie a cuatro grupos de tres estampas correspondientes a tres variaciones (iguales en los cuatro grupos) de la misma imagen. Al mismo tiempo fui entonces definiendo en qué consistiría cada una de las tres variaciones; qué dimensiones tendrían las estampas; y qué dimensiones y ubicación/composición tendría la imagen dentro de la estampa en cada variación. A través de estos aspectos traté de establecer una serie de relaciones con los elementos materiales que había empleado en la práctica artística, de modo que:

- Las dimensiones de todas las estampas (43,5 x 31 cm) equivalen a las de la pantalla de exposición del escáner empleado.



(Primera estampa de cada grupo):

- Las dimensiones de la imagen (29,7 x 21 cm) se corresponden con el formato original de registro (DIN A4); un tamaño métrico de soporte-papel muy presente en los medios reprográficos actuales –y, de forma concreta, en la esfera de los dispositivos electrográficos–.
- De igual modo, la imagen se presenta completa y a escala real (100%).
- Su composición presenta la imagen alineada a la esquina superior derecha, en alusión a la manera convencional de colocar los documentos a registrar sobre la pantalla de exposición del escáner.
 - Con todo ello, esta estampa puede identificarse en cierta medida con el proceso de *registro*.

(Segunda estampa de cada grupo):

- Las dimensiones de la imagen (19,3 x 30 cm) se corresponden con las dimensiones del monitor de mi ordenador portátil, en el cual se han visualizado las imágenes y se han preparado para su impresión.
- En este caso la imagen se presenta fragmentada y ampliada al 250%.
- Con todo ello, esta estampa puede identificarse en cierta medida con el proceso o fenómeno de *mediación*.

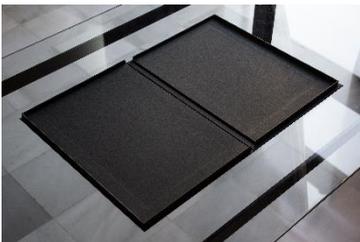


(Tercera estampa de cada grupo):

- La imagen cubre la superficie total de la estampa.
- La imagen se presenta fragmentada y con una ampliación del 1000%.
- Imagen impresa y estampa coinciden, y por ello esta estampa puede identificarse en cierta medida con el proceso de *impresión*.



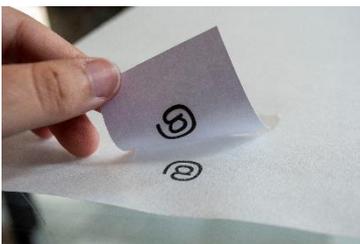
Tanto para desarrollar técnicamente estas cuestiones, como para definir las y fijarlas como condiciones exactas y definitivas para la impresión, utilicé el software *Adobe Illustrator*. Una vez concluido este proceso de pre-impresión, acudí al Estudio Paco Mora para imprimir las 12 estampas que constituyen la obra, que se realizaron como copias Ultrachrome en papel mate de 190 g/m², en formato A3+ (32,9 x 48,3 cm). Por el momento no se ha realizado edición de la carpeta de estampas, aunque es probable que se lleve a cabo en un futuro; pues por la propia naturaleza del proyecto, la edición se plantea como un desarrollo coherente que refuerza sus planteamientos conceptuales.



Figs. 70 a 72. Proceso de elaboración de la caja. Bandejas de cartón enteladas; carpeta exterior entelada; caja terminada, con las bandejas pegadas a las tapas de la carpeta.

5.3.3. Elaboración de la caja y las carpetillas que albergan las estampas

Por último, confeccioné tanto una caja de cartón entelada para agrupar, guardar y presentar las estampas, como cuatro carpetillas de papel de arroz Wenzhou de 30 gr/m² que separasen cada uno de los cuatro grupos de tres variaciones sobre la misma imagen.



La caja presenta una estructura de caja-libro; con lomo, dos tapas simétricas y dos bandejas interiores (una bajo cada tapa) abiertas por el lado del lomo. Está forrada con tela de encuadernación gris; un color neutro que no rompe con el carácter monocromo o acromático (blanco y negro) de las estampas, y que por el contrario trata de hacer referencia a este aspecto al ser la suma, mezcla o punto intermedio entre ambos. Sobre la tapa delantera puede leerse el título del proyecto en una composición tipográfica basada en un juego de repetición y disposición de las palabras que lo componen, y que ha sido reproducida sobre la caja mediante transferencia al disolvente.



Figs. 73 y 74. Transferencias al disolvente realizadas sobre las carpetillas de papel de arroz y sobre la parte exterior de la tapa delantera de la caja entelada.

Por su parte, las carpetillas son pliegos simples de hojas de papel de arroz en las cuales también se ha transferido un símbolo que identifica a cada uno de los cuatro grupos de estampas. No quise ni titular los grupos (puesto que no quería asignarles ningún tipo de construcción lingüística o etiqueta que pudiera alterar su significado ya manifestado en el plano visual) ni numerarlos (no quería establecer entre ellos una ordenación secuencial que realmente no tenía ninguna correspondencia en la obra). Así pues decidí emplear una numeración alternativa en la cual se ha asociado a cada grupo aquel símbolo tipográfico que en el teclado informático comparte tecla con los caracteres numéricos –situados bajo el bloque de teclas de funciones–, y que se inserta al pulsar dichas teclas más la tecla *Alt Gr*. Así el 1 se corresponde con el símbolo

“|”; el 2 con “@”, el 3 con “#” y el 4 con “~”. De esta forma la ordenación secuencial se ha mantenido, aunque con un peso mucho menor, y se ha podido también “marcar” –con un código no alfabético ni numérico- cada grupo de estampas de una manera neutra, si bien evoca aquello que asociamos con el lenguaje informático y digital.

5.4. RESULTADOS

Tras todo lo anterior, se muestra a continuación una serie de fotografías de la obra artística que se ha desarrollado en este proyecto, que queda complementada en el anexo III. Asimismo, se puede observar la obra completa a través de un vídeo disponible en este enlace: <https://youtu.be/ofq1Xs95Lb4>.

Fig. 75. *From paper to paper.* Caja-libro cerrada (45,7 x 32,1 x 2 cm).

Fig. 76. *From paper to paper.* Caja-libro cerrada. Detalle de la transferencia al disolvente hecha sobre la tapa delantera que incluye la composición tipográfica con el título del proyecto.

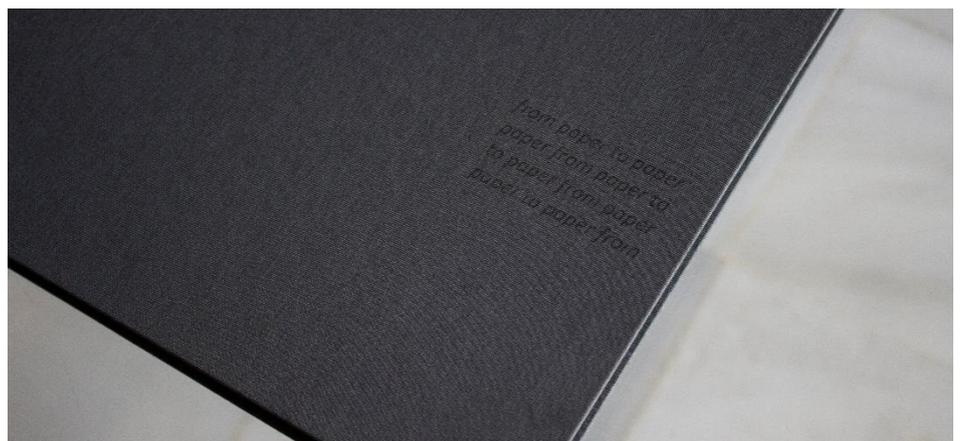
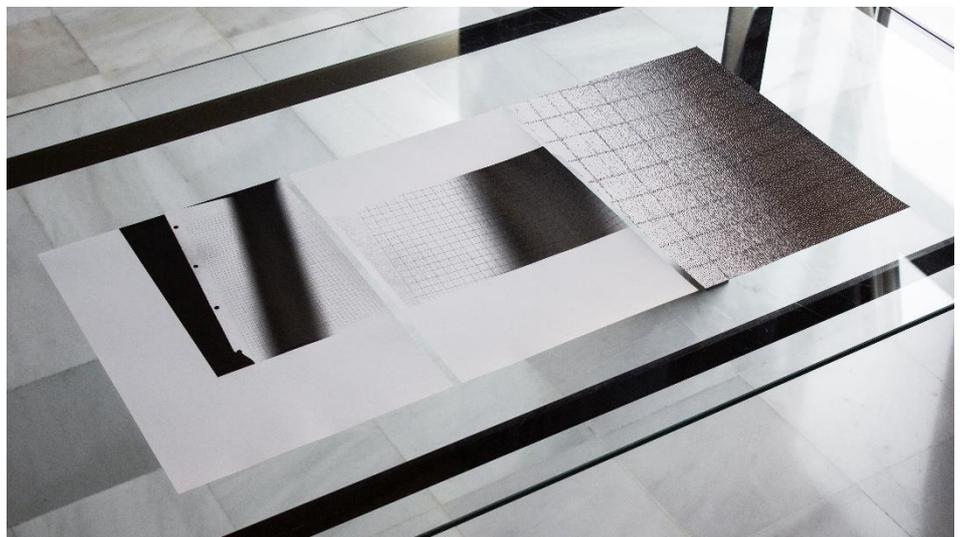
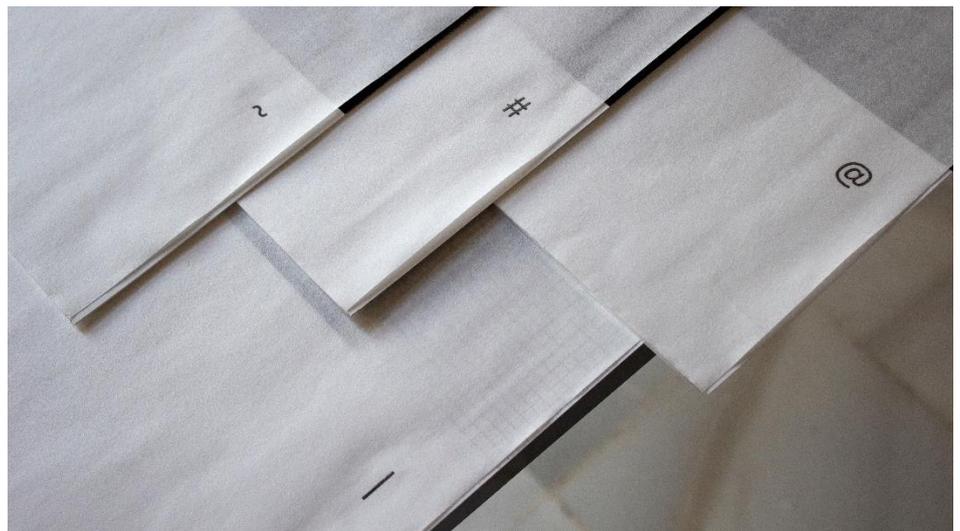


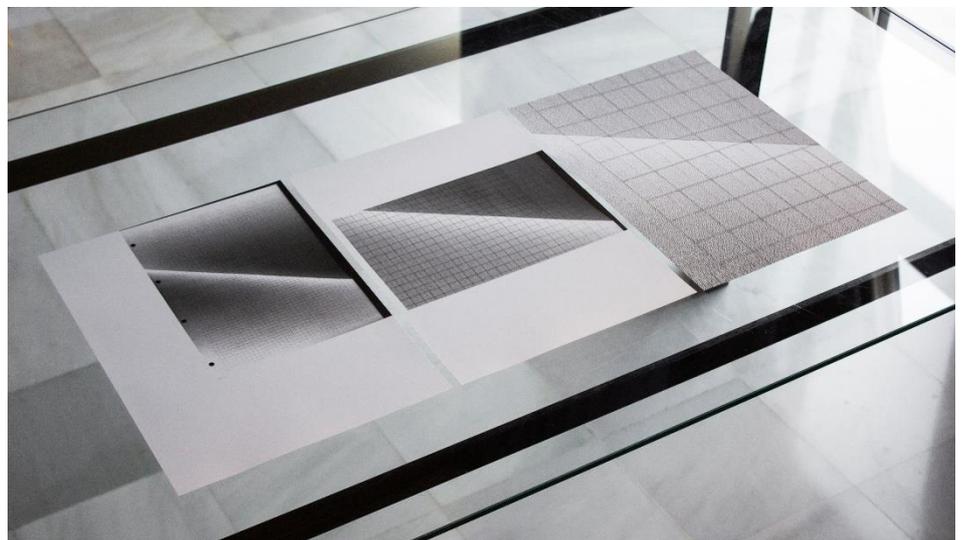
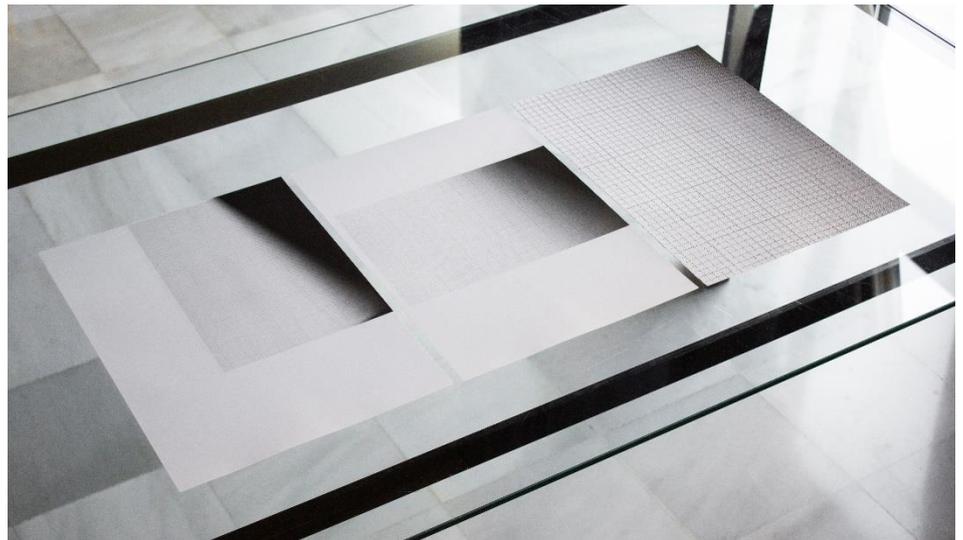
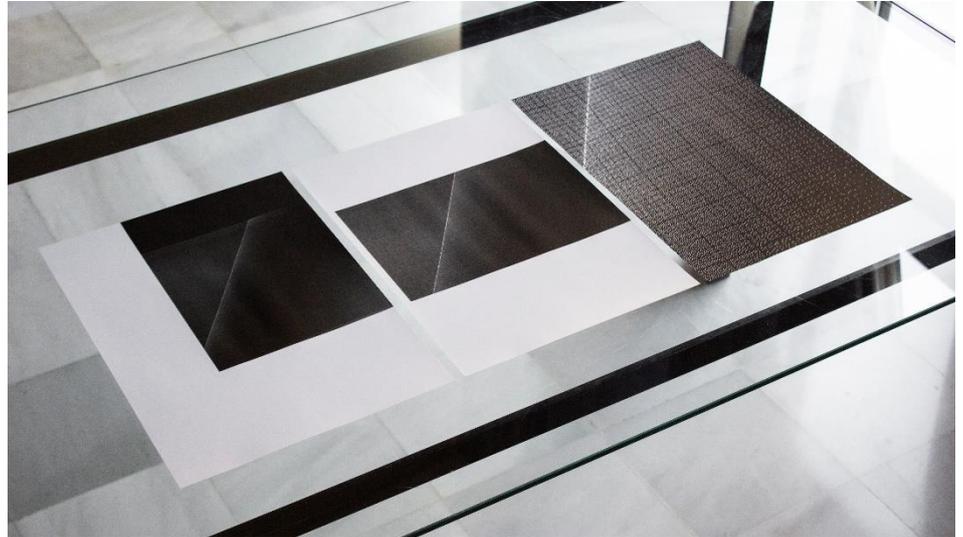
Fig. 77. *From paper to paper.* Caja-libro abierta (45,7 x 66,4 x 1,8 cm), con las cuatro carpetillas de papel de arroz Wenzhou de 30 gr/m² que albergan y separan cada uno de los grupos de tres estampas.

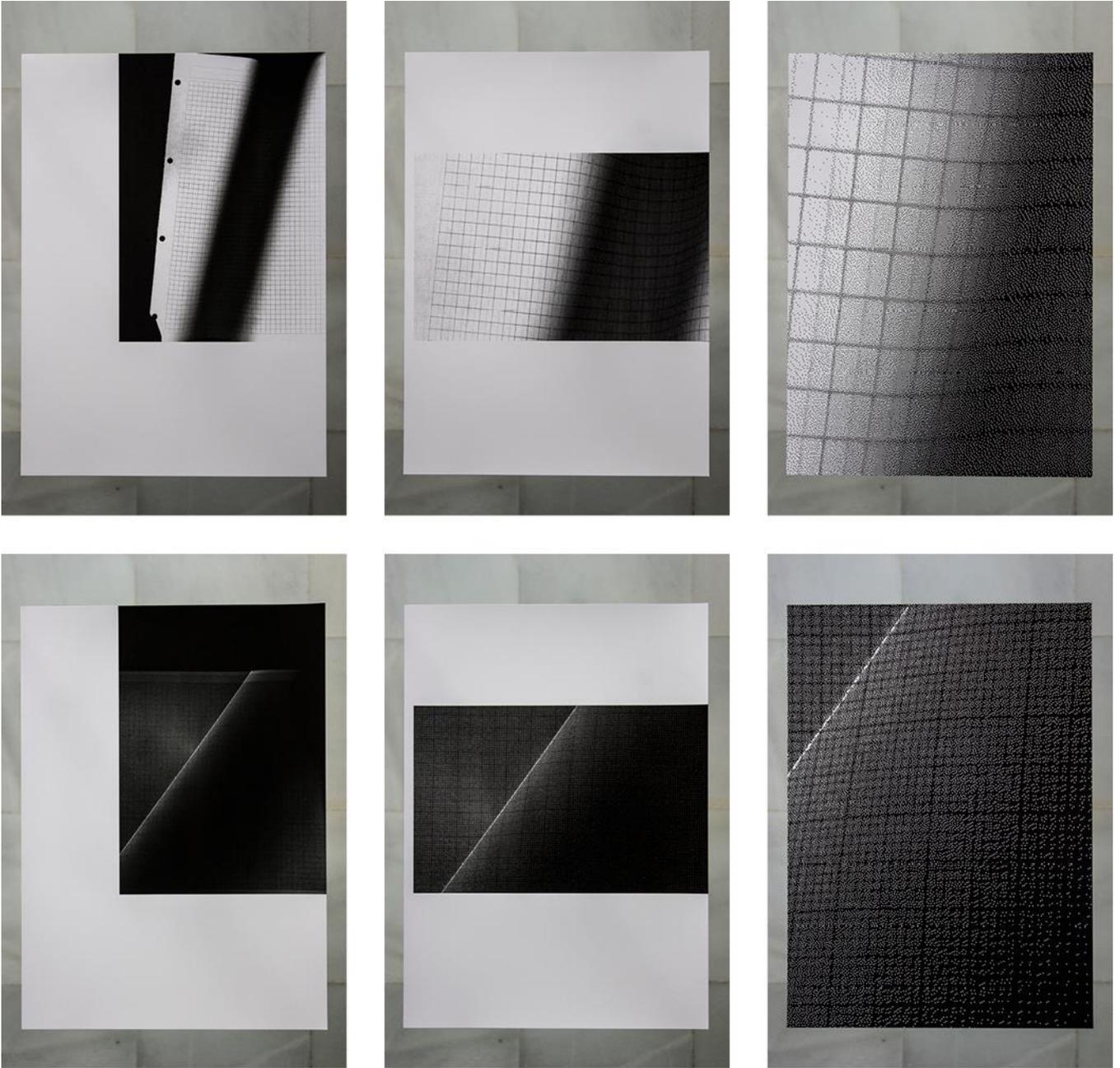
Fig. 78. *From paper to paper.* Carpetillas de papel de arroz Wenzhou de 30 gr/m² que cerradas tienen el mismo tamaño que las estampas (43,5 x 31 cm), y que albergan y separan cada uno de los grupos de tres estampas. Cada una de estas carpetillas incluye, sobre las mismas coordenadas de su tapa delantera, una transferencia al disolvente con el título del grupo de estampas que guarda (“|”, “@”, “#” o “~”).

Fig. 79. *From paper to paper.* “|”; grupo de tres estampas con las tres variaciones sobre una misma imagen. Tamaño de cada estampa: 43,5 x 31 cm. Copias Ultrachrome en papel mate de 190 g/m² impresas en el Estudio Paco Mora.

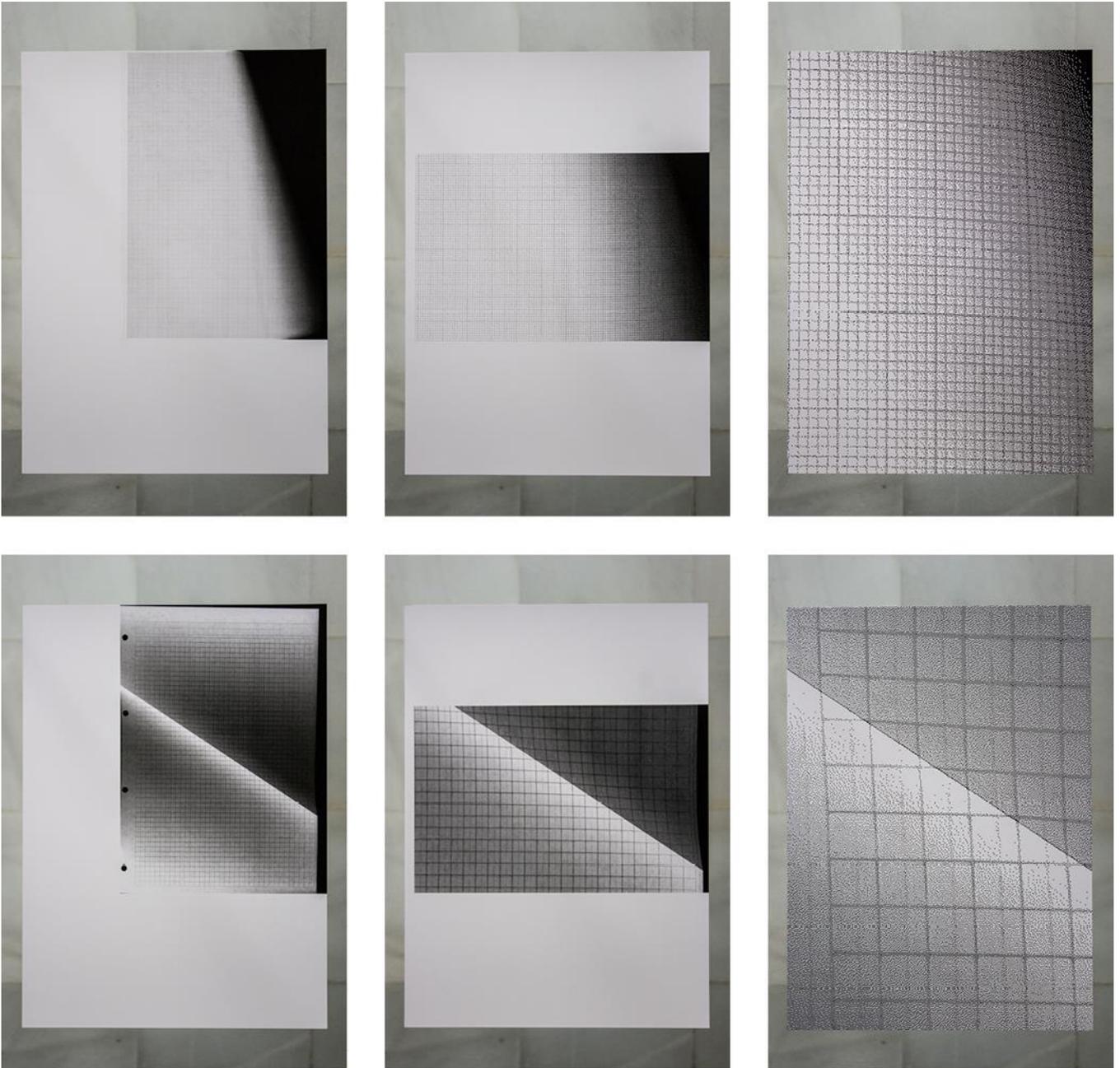


Figs. 80 a 82. *From paper to paper.* “@”, “#” y “~”; tres grupos de tres estampas con las tres variaciones sobre una misma imagen. Tamaño de cada estampa: 43,5 x 31 cm. Copias Ultrachrome en papel mate de 190 g/m² impresas en el Estudio Paco Mora.





Figs. 83 a 88. *From paper to paper.*
Estampas de los grupos “|” y “@”.
Tamaño de cada estampa: 43,5 x 31
cm. Copias Ultrachrome en papel
mate de 190 g/m² impresas en el
Estudio Paco Mora.



Figs. 89 a 94. *From paper to paper.*
Estampas de los grupos “#” y “~”.
Tamaño de cada estampa: 43,5 x 31
cm. Copias Ultrachrome en papel
mate de 190 g/m² impresas en el
Estudio Paco Mora.



Figs. 95 y 96. *From paper to paper.* Detalles de la tercera estampa de los grupos “|” y “@”, la cual muestra en ambos casos una ampliación del 1000 % de la imagen de origen en una composición que ocupa toda la superficie de la estampa (43,5 x 31 cm).

6. CONCLUSIONES

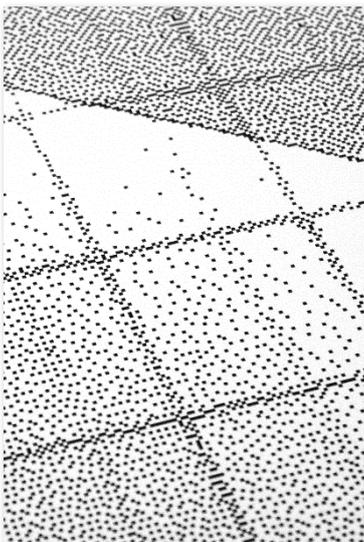
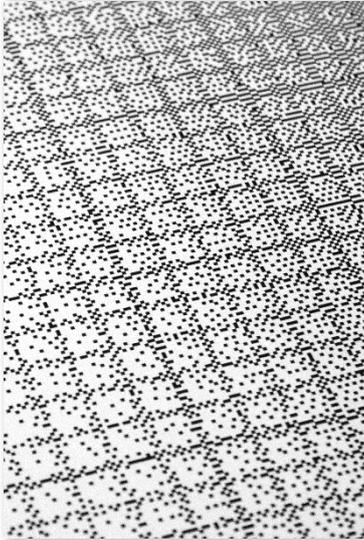
Hace exactamente un año que comencé a trabajar en este proyecto; y, echando ahora la vista atrás observo que en aquellos momentos no tenía realmente la posibilidad de imaginar su formalización concreta, la cual sólo he podido ir conociendo al tiempo que yo misma la iba construyendo. Esta noción me lleva de nuevo, hoy, a entender el proceso artístico como un devenir que parte de la incertidumbre. Esta se va disipando a medida que se toman decisiones, pero prácticamente no desaparece nunca por completo puesto que al escoger una opción, al menos otra posibilidad queda atrás y permanece a la espera de ser retomada, si se tercia, en un futuro hipotético.

De este modo, este TFG presenta uno de los tantos desarrollos específicos que el proyecto podría haber tenido –o podrá tener-, y que ha sido determinado en gran medida por las circunstancias, no previstas, derivadas de la crisis sanitaria que yo he tratado de asumir como una oportunidad en lugar de como un obstáculo. Así, considero que con este trabajo no termina el recorrido del proyecto, sino que, al contrario, comienza. De hecho, la siguiente vía de desarrollo a seguir -si bien, no la única- sería precisamente aquella que se hubiera seguido de haber podido trabajar en los talleres de gráfica.

Teniendo en cuenta estas cuestiones, y valorando los resultados obtenidos en relación con los objetivos planteados, hago un balance positivo del trabajo y aprendizaje llevados a cabo; pues a pesar de no haber podido alcanzar uno de los objetivos originales, considero que este se ha replanteado de una forma alternativa que no ha entrado en conflicto con el resto de objetivos. Asimismo, considero que la imposibilidad de desarrollar una práctica de taller contundente ha dado pie a la posibilidad de llevar a cabo un estudio teórico más profundo que el que quizá se habría dado en otras circunstancias.

Con respecto a esto último puedo observar, sin embargo, que tras explorar y tratar de ahondar en los distintos aspectos teóricos y problemáticas planteados, todavía son muchas las fuentes que me quedarían por investigar para poder llegar a comprenderlos de una forma más o menos plena, no simplificada ni sesgada. De igual modo soy consciente de que el análisis ofrecido en esta memoria sobre todo ello es escueto y deja de lado matices y aspectos no carentes de interés e importancia; si bien, tampoco la dimensión de un TFG permite brindar una aproximación mucho más exhaustiva.

Pese a todo ello, quizá sean precisamente estas carencias advertidas los aspectos más valiosos del trabajo, ya que sirven como pretexto para intentar seguir aprendiendo, y para descubrir nuevos caminos o visitar, desde nuevas perspectivas, aquellos ya conocidos.



Figs. 97 y 98. *From paper to paper.* Detalles de la tercera estampa de los grupos “#” y “~”, la cual muestra en ambos casos una ampliación del 1000 % de la imagen de origen en una composición que ocupa toda la superficie de la estampa (43,5 x 31 cm).

7. REFERENCIAS

Alcalá Mellado, José Ramón. «Escrituras eléctricas, matrices intangibles, signos de luz; escenarios gráficos en la cultura digital: una vaga stampa para el tercer milenio». *NORBA-ARTE XXVII* (2007): 243-62.

Alcalá Mellado, José Ramón, Beatriz Escribano Belmar, y Vicente Jarque Soriano. «Catálogo MIDECIANT. Museo Internacional de Electrografía. Centro de Innovación en Arte y Nuevas Tecnologías de Cuenca». Cuenca: Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha, 2019.

Archivo Lafuente. «Archivo Lafuente». Accedido 22 de marzo de 2020. <https://archivolafuente.com/obra-artistica/arte-internacional-1946-1980/sol-lewitt/>.

Armengol Machí, Rafael. «Rafa Armengol». Accedido 29 de mayo de 2020. <http://www.rafaarmengol.com/>.

Benjamin, Walter. «La obra de arte en la época de su reproductibilidad técnica». En *Discursos interrumpidos*. Ensayistas 91. Madrid: Taurus, 1982.

Berger, John. *Modos de ver*. 4a ed. Barcelona: Gustavo Gili, 2000.

Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes. «Los orígenes del arte cibernético en España: el seminario de Generación Automática de Formas Plásticas del Centro de Cálculo de la Universidad de Madrid: (1968-1973) / Enrique Castaños Alés | Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes». Accedido 28 de abril de 2020. <http://www.cervantesvirtual.com/obra/los-origenes-del-arte-cibernetico-en-espana-el-seminario-de-generacion-automatica-de-formas-plasticas-del-centro-de-calculo-de-la-universidad-de-madrid-19681973--0/>.

Brea Cobo, José Luis. *Las tres eras de la imagen: imagen-materia, film, e-image*. Akal estudios visuales 6. Madrid: Akal, 2010.

Brown, Kathan. «Overview. Understandings and Misunderstandings. Crown Point Press and de Prints of Sol LeWitt.» *Crown Point Press Newsletter Spring 199* (1997). Accedido 29 de mayo de 2020. <https://crownpoint.com/overview/lewitt-overview-1997/>.

Crown Point Press. «Sol LeWitt - Crown Point Press». Accedido 29 de mayo de 2020. <https://crownpoint.com/artist/sol-lewitt/>.

Deleuze, Gilles. *Diferencia y repetición*. 1a ed. Filosofía. Buenos Aires: Amorrortu, 2002.

Departamento de dibujo - Facultad de Bellas Artes de San Carlos - UPV. «Libros de artista | Catálogo on-line Universitat Politècnica de València». Accedido 15 de abril de 2020. <http://librosdeartista.upv.es/>.

———. «Pascual Buyé, Lola | Departamento de Dibujo». Accedido 29 de mayo de 2020. <https://dibujo.webs.upv.es/profesor/pascual-buye-lola/>.

———. «Tortosa Cuesta, Ruben | Departamento de Dibujo». Accedido 29 de

mayo de 2020. <https://dibujo.webs.upv.es/profesor/ruben-tortosa-cuesta/>.

Field, Richard S. «SENTENCES ON PRINTED ART». *The Print Collector's Newsletter* 25, n.º 5 (29 de mayo de 1994): 171. Accedido 15 de mayo de 2020. <http://www.jstor.org/stable/24555873>.

Fundació Antoni Tàpies. «Sol LeWitt. Dibujos 1958-1992 - Fundació Antoni Tàpies». Accedido 22 de mayo de 2020. <https://fundaciotapies.org/es/exposicio/sol-lewitt-dibujos-1958-1992/>.

Fundación BilbaoArte. «MANUEL BLÁZQUEZ | BilbaoArte». Accedido 29 de mayo de 2020. <https://bilbaoarte.org/Artists/manuel-blazquez-palacios/>.

———. «Saskia Rodríguez. Beca 2017 beka. Fundación Bilbaoarte fundazioa on Vimeo». Accedido 29 de mayo de 2020. <https://vimeo.com/226763787>.

———. «SASKIA RODRÍGUEZ | BilbaoArte». Accedido 29 de mayo de 2020. <https://bilbaoarte.org/Artists/saskia-rodriguez-arana/>.

Gubern, Román. *Del bisonte a la realidad virtual: la escena y el laberinto*. Argumentos 184. Barcelona: Anagrama, 1996.

Hewlett Packard. «Especificaciones de las impresoras HP ENVY 4500 y DeskJet 3540 | Soporte al cliente de HP®». Accedido 3 de junio de 2020. <https://support.hp.com/es-es/product/hp-envy-4500-e-all-in-one-printer-series/5304875/model/5304876/document/c03826554>.

———. «Impresora HP ENVY 4500 e-Todo-en-Uno | Soporte al cliente de HP®». Accedido 3 de junio de 2020. <https://support.hp.com/es-es/product/hp-envy-4500-e-all-in-one-printer-series/5304875/model/5304876>.

Instagram. «Ruben Tortosa (@ruben.tortosa) • Fotos y vídeos de Instagram». Accedido 29 de mayo de 2020. <https://www.instagram.com/ruben.tortosa/>.

———. «S a s k i a R o d r í g u e z (@saskia.rodgz) • Fotos y vídeos de Instagram». Accedido 29 de mayo de 2020. <https://www.instagram.com/saskia.rodgz/>.

Ivins Jr., William Mills. *Imagen impresa y conocimiento: Análisis de la imagen prefotográfica*. Book. Comunicación visual. Barcelona: Gustavo Gili, S. A., 1975.

Konica Minolta Business Solutions de México SA de CV. «bizhub C258 Multifuncional. Konica Minolta». Accedido 3 de junio de 2020. <http://www.konicaminolta.com.mx/kmbstm/tecnologia/multifuncionales/mfp-color/detail/bizhub-c258/bizhub-c258.html>.

———. «Ficha técnica de la impresora multifuncional bizhub C258», 2016. Accedido 3 de junio de 2020. http://www.konicaminolta.com.mx/doc/MFP/color/c258/C258_ET.pdf.

Maderuelo Raso, Javier. *Arte impreso*. Heras (Cantabria): Ediciones la Bahía, D.L., 2018.

- MAKMA. «Fantasía y didáctica sobre la sinfonía inacabada de Shubert.MAKMA». Accedido 29 de mayo de 2020. <https://www.makma.net/fantasia-y-didactica-sobre-la-sinfonia-inacabada-de-shubert/>.
- . «La Sinfonía Inacabada de Manu Blázquez en el MuVIM - | MAKMAMAKMA». Accedido 29 de mayo de 2020. <https://www.makma.net/la-sinfonia-inacabada-de-manu-blazquez-en-el-muvim/>.
- . «Manu Blazquez gana el premio DKV Seguros / MAKMA - | MAKMAMAKMA». Accedido 29 de mayo de 2020. <https://www.makma.net/manu-blazquez-gana-el-premio-dkv-seguros-makma/>.
- Martín Prada, Juan. «La condición digital de la imagen». *Catálogo Premios de Arte Digital.*, 2010, 42-53. Accedido 21 de marzo de 2020. https://www.juanmartinprada.net/textos/martin_prada_j_la_condicion_digital_de_la_imagen_2010.pdf.
- Martínez Moro, Juan. «Un ensayo sobre grabado: (a finales del siglo XX)». Santander: Creática, 1998.
- MoMA (Museum of Modern Art). «Sol LeWitt | MoMA». Accedido 29 de mayo de 2020. <https://www.moma.org/artists/3528>.
- Pascual Buyé, Dolores. «Página Oficial de Lola Pascual Artista Pintura Valencia». Accedido 29 de mayo de 2020. <https://www.lolapascual.es/>.
- Pastor Bravo, Jesús. «Aportaciones plásticas a través de un nuevo medio de creación de imagen en el grabado en talla: el copy-art». Editado por Caja de Ahorros Vizcaína. Grabados y dibujos 3. Bilbao: Caja de Ahorros Vizcaína, 1989.
- . «Jesús Pastor | Página Web de Jesús Pastor», 2020. Accedido 29 de mayo de 2020. <http://www.jesuspastorbravo.es/>.
- Real Academia de Bellas Artes de San Fernando. «Diccionario del Arte Gráfico». Accedido 26 de abril de 2020. http://www.realacademiabellasartessanfernando.com/assets/docs/arte_grafico/diccionario.pdf.
- Real Academia de la lengua española. «máquina | Definición | Diccionario de la lengua española | RAE - ASALE». Accedido 23 de abril de 2020. <https://dle.rae.es/máquina>.
- Rodríguez Alonso, Hugo. *Imagen digital. Conceptos básicos*. Bit & píxel 1. Barcelona: Marcombo, 2005.
- Rodríguez Araña, Saskia. «Saskia Rodríguez | index». Accedido 29 de mayo de 2020. <https://saskiarodriguez.com/index.html>.
- «Sims Reed Rare Books - Sol LeWitt - artist books, portfolios & prints 2018 by Sims Reed Gallery - issuu». Accedido 22 de marzo de 2020. https://issuu.com/lucy_grice/docs/sims_reed_-_sol_lewitt_-_artist_boo.
- Soler Baena, Ana. «Cicatrices invisibles: heridas dormidas de la memoria:

textos». En *La matriz intangible Inter(medios): [exposición] maio - xuño 2004*, Laboratorio de técnicas gráficas, Facultade de Belas Artes de Pontevedra, editado por Universidade de Vigo, 96-116. Proyectos editoriales Grupo dx5. Pontevedra, 2004.

Steinberg, Leo, y Steve Yates. «El plano pictórico horizontal». En *Poéticas del espacio: antología crítica sobre la fotografía*, editado por Steve Yates, 273-86. GG fotografía. Barcelona: Gustavo Gili, 2002.

Tortosa Cuesta, Rubén. *La mirada no retiniana. Huellas electrónicas desde el registro horizontal y su visualización mediante la impresión*. València: Sendemà Editorial, 2011.

———. «Laboratorio de una mirada: procesos de creación a través de tecnologías electrográficas». Universitat Politècnica de València, 2004.

———. «Rubén Tortosa». Accedido 29 de mayo de 2020.
<https://www.rubentortosa.com/>

Vives Piqué, Rosa. *Del cobre al papel: La imagen multiplicada. El conocimiento de las estampas*. Barcelona: Icaria, 1994.

Weibel, Peter. «La condición postmedial». Madrid: Centro Cultural Conde Duque. Área de las Artes. Ayuntamiento de Madrid, 2006.

8. ÍNDICE DE FIGURAS

Fig. 1. Hoja de papel cuadriculado sobre la pantalla de exposición del escáner de la impresora Konica Minolta bizhub C258. Fuente: fotografía propia. **Página 6.**

Figs. 2 y 3. Prueba realizada con el escáner HP. Modo blanco y negro; 100 ppp; brillo en -100; contraste en 0. (**Fig. 2** completa; **Fig. 3** detalle). Fuente: prueba propia. **Página 12.**

Figs. 4 y 5. Dos pruebas realizadas con el escáner HP. Modo blanco y negro; 100 ppp; brillo en 0; contraste en 100. Fuente: pruebas propias. **Página 15.**

Figs. 6 a 8. Prueba realizada con el escáner HP. Modo blanco y negro; 100 ppp; brillo en 100; contraste en 100. (**Fig. 6** completa; **Figs. 7 y 8** detalles). Fuente: prueba propia. **Página 17.**

Fig. 9. Pantalla de exposición y dispositivo óptico (lente) del escáner de la impresora Konica Minolta bizhub C258. Fuente: prueba propia. **Página 18.**

Figs. 10 y 11. Prueba realizada con el escáner HP. Modo blanco y negro; 100 ppp; brillo en -100; contraste en 0. (**Fig. 10** completa; **Fig. 11** detalle). Fuente: prueba propia. **Página 19.**

Figs. 12 a 14. Prueba realizada con el escáner HP. Modo blanco y negro; 100 ppp; brillo en -50; contraste en 0. (**Fig. 12** completa; **Figs. 13 y 14**

detalles). Fuente: prueba propia. **Página 20.**

- Figs. 15 y 16.** Prueba realizada con el escáner HP. Modo blanco y negro; 100 ppp; brillo en -100; contraste en 0. (**Fig. 15** completa; **Fig. 16** detalle). Fuente: prueba propia. **Página 21.**
- Figs. 17 y 18.** Prueba realizada con el escáner Konica Minolta. Modo negro; 300 dpi. (**Fig. 17** completa; **Fig. 18** detalle). Fuente: prueba propia. **Página 24.**
- Figs. 19 y 20.** Dos pruebas realizada con el escáner Konica Minolta. Modo negro; 300 dpi. Fuente: prueba propia. **Página 26.**
- Figs. 21 y 22.** Rubén Tortosa (); misan: *The second operator*, 2018. Fotocopiadora Canon NP 6010, RaspberryPi, pantalla, tóner y papel. Fuentes: «The Second Operator | Rubén Tortosa», <https://www.rubentortosa.com/?p=1662> y «Ruben Tortosa (@ruben.tortosa) • Fotos y vídeos de Instagram», <https://www.instagram.com/p/BoAJibchzJB/>. **Página 27.**
- Fig. 23.** Rubén Tortosa: *Print of Print*, 2018. Impresión digital transferida sobre óleo y barniz. 70 x 50 cm. Fuente: Departamento de dibujo - Facultad de Bellas Artes de San Carlos - UPV, «Tortosa Cuesta, Ruben | Departamento de Dibujo», <https://dibujo.webs.upv.es/profesor/ruben-tortosa-cuesta/>. **Página 27.**
- Fig. 24.** Rubén Tortosa (); misan: *Les Dessins Automatiques*, 2017. Placa base, disco duro, fuente alimentación, Kinect, Arduino, cables, correa dentada, madera, motores y monitor. Fuente: Departamento de dibujo - Facultad de Bellas Artes de San Carlos - UPV, «Tortosa Cuesta, Ruben | Departamento de Dibujo», <https://dibujo.webs.upv.es/profesor/ruben-tortosa-cuesta/>. **Página 27.**
- Fig. 25.** Jesús Pastor Bravo: *Autorretrato 24*, 1987. Grabado calcográfico. 59 x 48 cm. Fuente: «1982-1989 | Jesus Pastor», <http://www.jesuspastorbravo.es/project/1982-1989>. **Página 28.**
- Fig. 26.** Jesús Pastor Bravo: *Sin título*, 1990. Mármol Italiano y serigrafía, 80 x 130 x 2 cm. Fuente: «1990-1993 | Jesus Pastor», <http://www.jesuspastorbravo.es/project/1990-1993>. **Página 28.**
- Fig. 27.** Saskia Rodríguez Araña: *Ninguna repetición es idéntica*, 2017. Impresión digital sobre textil de papel de arroz mate 120gr. 106 x 145cm. Fuente: «Saskia Rodríguez | del-grabado», <https://saskiarodriguez.com/del-grabado.html>. **Página 28.**
- Fig. 28.** Saskia Rodríguez Araña: *Hipertexto*, 2016. Impresión digital sobre papel. 160 x 140 x 120 cm. Fuente: «Saskia Rodríguez | del-grabado», <https://saskiarodriguez.com/del-grabado.html>. **Página 28.**
- Fig. 29.** Rafael Armengol Machí: Serie “A Sandro Botticelli”, 1966. Óleo sobre lienzo, 120 x 120 cm. Fuente: «Rafa Armengol», <http://www.rafaarmengol.com/els-60-rafa-armengol/>. **Página 29.**
- Fig. 30.** Rafael Armengol Machí: Serie “El Jardí de les Delícies” (detalle), 1968. Óleo sobre papel, 63 x 80 cm. Fuente: «Rafa Armengol», <http://www.rafaarmengol.com/els-60-rafa-armengol/>. **Página 29.**

- Fig. 31.** Rafael Armengol Machí: Serie “Re-Renaixement”, 2009. Óleo sobre lienzo, 47 x 39 cm. Fuente: «Rafa Armengol», <http://www.rafaarmengol.com/els-2000-rafa-armengo/>. **Página 29.**
- Fig. 32.** Manuel Blázquez Palacios: *RB5: CPS210*, 2019. Lápiz grafito sobre papel. Dimensiones variables. Fuente: «Manuel Blazquez — Manu Blázquez», <https://blazquezmanuel.com/timeline/>. **Página 30.**
- Fig. 33.** Manuel Blázquez Palacios; CAAM: *ABC* (publicación), 2019. Impresión digital y lápiz litográfico. Dimensiones variables. Fuente: «Manuel Blazquez — Manu Blázquez», <https://blazquezmanuel.com/timeline/>. **Página 30.**
- Figs. 34 y 35.** Manuel Blázquez Palacios: *D759 in B minor*, 2018. 128 (1+1), 66 (1+0) páginas. Impresión sobre paper Munken pure 120 gr/m². Edición de 50 ejemplares. 21 x 29,7 cm (libro cerrado). Fuente: «Manuel Blazquez — Manu Blázquez», <https://blazquezmanuel.com/timeline/>. **Página 30.**
- Fig. 36.** Dolores Pascual Buyé: Serie “Entramados”, 2014. Grafito sobre papel. 27,5 x 36 cm. Fuente: Departamento de dibujo - Facultad de Bellas Artes de San Carlos - UPV, «Pascual Buyé, Lola | Departamento de Dibujo», <https://dibujo.webs.upv.es/profesor/pascual-buye-lola/>. **Página 31.**
- Fig. 37.** Dolores Pascual Buyé: Serie “Redes”, 2017. Tinta sobre papel oriental. 54 x 79 cm. Fuente: Departamento de dibujo - Facultad de Bellas Artes de San Carlos - UPV, «Pascual Buyé, Lola | Departamento de Dibujo», <https://dibujo.webs.upv.es/profesor/pascual-buye-lola/>. **Página 31.**
- Fig. 38.** Dolores Pascual Buyé: *Blanco Papel, Negra tinta*, 2009. Impresión offset. Edición de 500 ejemplares numerados y firmados. 22 x 22 cm. (libro cerrado). Fuente: Departamento de dibujo - Facultad de Bellas Artes de San Carlos - UPV, «Pascual Buyé, Lola | Departamento de Dibujo», <https://dibujo.webs.upv.es/profesor/pascual-buye-lola/>. **Página 31.**
- Fig. 39.** Sol LeWitt: *Irregular, Angular Brushstrokes* (detalle), 1997. Aguatinta. Edición de 25 ejemplares. 101 x 75,7 cm (imagen); 130,5 x 102,9 cm (estampa). Fuente: «Sol LeWitt - Crown Point Press», <https://crownpoint.com/artist/sol-lewitt/>. **Página 32.**
- Fig. 40.** Sol LeWitt: *Black With White Lines, Vertical, Not Touching* (detalle), 1970. Litografía. Edición de 150 ejemplares. 43 x 59,5 cm. Fuente: «Sol LeWitt. Black With White Lines, Vertical, Not Touching. 1970 | MoMA», <https://www.moma.org/collection/works/109621>. **Página 32.**
- Fig. 41.** Sol LeWitt; Lawrence Weiner; Robert Morris; Joseph Kosuth; Douglas Huebler; Robert Barry; Carl Andre: *Untitled (Xerox Book)*, 1968. Impresión offset. Edición de 1000 ejemplares. 27 x 21,2 cm (libro cerrado). Fuente: «Sol LeWitt. 25 plates from Untitled (Xerox Book). 1968 | MoMA», <https://www.moma.org/collection/works/11402>. **Página 32.**
- Fig. 42.** Paloma Ferrer Fornes: *Copia-propia*, 2019. Electrografía y transferencia sobre PVC. 150 x 45 cm. Fuente: fotografía propia. **Página 33.**
- Fig. 43.** Paloma Ferrer Fornes: *N. 5* (serie “Línea”), 2017. Grafito sobre papel

esbozo Fabriano de 90gr/m². 14,85 x 21 cm. Fuente: fotografía propia.

- Fig. 44.** Paloma Ferrer Fornes: *Cuttet-line*, 2018. Papel Rosaspina de Fabriano de 220 g/m² y cortadora láser. Fuente: fotografía propia. **Página 33.**
- Fig. 45.** Paloma Ferrer Fornes: *VII y VIII* (serie "Trazos"), 2018. Escáner e impresión digital. 70 x 50 cm. Fuente: fotografía propia. **Página 33.**
- Fig. 46.** Paloma Ferrer Fornes: *Relieves*, 2019. Fotografía, impresión 3D, impresión digital y estampación en relieve a cuatro tintas. Instalación de dimensiones variables. Fuente: fotografía propia. **Página 34.**
- Fig. 47.** Paloma Ferrer Fornes: *Grid I*, 2019. Litografía a dos tintas. 28,3 x 46,8 cm (imagen); 37,5 x 54,8 cm (estampa). Fuente: fotografía propia. **Página 34.**
- Fig. 48.** Paloma Ferrer Fornes: *Cartografías*, 2019. Libro acordeón en dos secciones. Grabado calcográfico al aguafuerte, tipografía móvil y serigrafía sobre papel Canson Edition de 250 gr/m². Edición de tres ejemplares numerados y firmados. 17,2 x 10,7 x 2 cm (libro cerrado). Fuente: fotografía propia. **Página 34.**
- Fig. 49.** Paloma Ferrer Fornes: *Tonos* (detalle), 2019. Litografía a una tinta. 46,6 x 67,6 cm (imagen); 70 x 100 cm (estampa). Fuente: fotografía propia. **Página 34.**
- Fig. 50.** Pruebas para la composición tipográfica realizada a partir del título del proyecto con el fin de ser transferida sobre la tapa delantera de la caja. Fuente "calibri". Fuente: infografía propia. **Página 35.**
- Figs. 51 a 54.** Conjunto de las cuatro imágenes seleccionadas como definitivas, registradas con el escáner de la impresora Konica Minolta bizhub C258. Modo negro; 300 dpi. En la sección b del anexo III pueden verse a mayor tamaño. Fuente: pruebas propias. **Páginas 36 y 37.**
- Figs. 55 a 64.** Conjunto de diez pruebas realizadas a partir de un mismo referente con el escáner de la impresora HP ENVY 4500, en las cuales se pueden observar distintas combinaciones de alteración de los parámetros de brillo y contraste. Fuente: prueba propia. **Página 38.**
- Fig. 65.** Parte del cuadro de diálogo del escáner de la impresora HP ENVY 4500 donde se observan los *presets* básicos de escaneo para generar archivos TIFF. Fuente: infografía propia. **Página 39.**
- Fig. 66.** Monitor-navegador de la impresora Konica Minolta bizhub C258 donde se observan los *presets* de escaneo (a falta de los ítems 'resolución'; 'tipo de archivo'; 'normal/dúpl.'; 'no. archivo/asun./otr.'; y 'escan. separ.' que se mostrarían en otra pestaña). Fuente: fotografía propia. **Página 39.**
- Fig. 67.** Croquis que muestra las distintas maneras en que se han plegado las hojas para llevar a cabo las pruebas de registro correspondientes a una de las dos partes de la citada segunda fase de experimentación (láminas en volumen). Fuente: infografía propia. **Página 40.**
- Fig. 68.** Captura de pantalla que muestra el conjunto de mesas de trabajo de *Adobe Illustrator* con la composición definitiva de las doce estampas. El

montaje de cada estampa puede verse, a mayor tamaño, en la sección c del anexo III. Fuente: infografía propia. **Página 41.**

- Fig. 69.** Croquis que muestra la estructura de las tres estampas de que consta cada uno de los cuatro grupos que componen la carpeta. Se indican las dimensiones y escala de las imágenes impresas y los formatos en que se basan; así como su ubicación y composición sobre la superficie de la estampa. Fuente: infografía propia. **Página 41.**
- Figs. 70 a 72.** Proceso de elaboración de la caja. Bandejas de cartón enteladas; carpeta exterior entelada; caja terminada, con las bandejas pegadas a las tapas de la carpeta. Fuente: fotografías propias. **Página 42.**
- Figs. 73 y 74.** Transferencias al disolvente realizadas sobre las carpetillas de papel de arroz y sobre la parte exterior de la tapa delantera de la caja entelada. Fuente: fotografías propias. **Página 42.**
- Fig. 75.** *From paper to paper.* Caja-libro cerrada (45,7 x 32,1 x 2 cm). Fuente: fotografía propia. **Página 43.**
- Fig. 76.** *From paper to paper.* Caja-libro cerrada. Detalle de la transferencia al disolvente hecha sobre la tapa delantera que incluye la composición tipográfica con el título del proyecto. Fuente: fotografía propia. **Página 43.**
- Fig. 77.** *From paper to paper.* Caja-libro abierta (45,7 x 66,4 x 1,8 cm), con las cuatro carpetillas de papel de arroz Wenzhou de 30 gr/m² que albergan y separan cada uno de los grupos de tres estampas. Fuente: fotografía propia. **Página 44.**
- Fig. 78.** *From paper to paper.* Carpetillas de papel de arroz Wenzhou de 30 gr/m² que cerradas tienen el mismo tamaño que las estampas (43,5 x 31 cm), y que albergan y separan cada uno de los grupos de tres estampas. Cada una de estas carpetillas incluye, sobre las mismas coordenadas de su tapa delantera, una transferencia al disolvente con el título del grupo de estampas que guarda (“|”, “@”, “#” o “~”). Fuente: fotografía propia. **Página 44.**
- Figs. 79 a 82.** *From paper to paper.* “|”, “@”, “#” y “~”; cuatro grupos de tres estampas con las tres variaciones sobre una misma imagen. Tamaño de cada estampa: 43,5 x 31 cm. Copias Ultrachrome en papel mate de 190 g/m² impresas en el Estudio Paco Mora. Fuente: fotografías propias. **Páginas 44 y 45.**
- Figs. 83 a 94.** *From paper to paper.* Estampas de los grupos “|”, “@”, “#” y “~”. Tamaño de cada estampa: 43,5 x 31 cm. Copias Ultrachrome en papel mate de 190 g/m² impresas en el Estudio Paco Mora. Fuente: fotografías propias. **Páginas 46 y 47.**
- Figs. 95 a 98.** *From paper to paper.* Detalles de la tercera estampa de los grupos “|”, “@”, “#” y “~”, la cual muestra en todos los casos una ampliación del 1000 % de la imagen de origen en una composición que ocupa toda la superficie de la estampa (43,5 x 31 cm). Fuente: fotografías propias. **Páginas 48 y 49.**