

Universitat Politècnica de València
Facultat de Belles Arts

Trabajo Final de Máster en Producción Artística

Proceso de Transferencia Ink Jet: Registros Gráfico_digitales



Tipología: 4

Producción artística inédita acompañada de una fundamentación teórica

Claudia Molina Guixot

Dirigido por:
Rubén Tortosa Cuesta



UNIVERSIDAD
POLITECNICA
DE VALENCIA



FACULTAT DE BELLES ARTS DE SANT CARLES



Valencia, Septiembre de 2013

Universidad Politècnica de València
Facultat de Belles Arts
Trabajo Final de Máster en Producción Artística

Proceso de Transferencia Ink Jet: Registros Gráfico_digitales

Tipología: 4
Producción artística inédita acompañada de una fundamentación teórica

Claudia Molina Guixot

Dirigido por:
Rubén Tortosa Cuesta



UNIVERSIDAD
POLITECNICA
DE VALENCIA



FACULTAT DE BELLES ARTS DE SANT CARLES



MÁSTER OFICIAL
EN PRODUCCIÓN
ARTÍSTICA

Valencia, Septiembre de 2013

Gracias a mi familia, a las personas que están
y la que ya no esta.

Gracias a mis padres, por su ayuda y comprensión,
sin ellos esto no habría sido posible.

Gracias a Ximo por estar siempre en los malos y buenos momentos,
por su continuo apoyo y por no dejarme nunca caer.

Gracias a Carla por todo lo compartido y recorrido
en este camino que todavía no acaba.

Gracias a Rubén por enseñarme el origen
de este nuevo trayecto.

Resumen

El trabajo que se presenta, Proceso de Transferencia Ink Jet: registros gráfico_digitales explica y especifica como la técnica y el proceso que se lleva a cabo en esta investigación, es capaz de reportar una imagen impresa mediante el sistema de impresión de inyección de tinta hacia otras superficies, que debido a sus características no son aptas de ser impresas directamente por la máquina, otorgándoles la designación, a estas superficies receptoras, de soportes no convencionales.

El propósito de este trabajo es experimentar y analizar una serie de ensayos que se realizan previamente para averiguar cómo actúan los diferentes mecanismos y procesos que se desarrollan y cuáles de estos medios procesuales son los más adecuados para cumplir con el objetivo principal. Se obtiene así una técnica idónea gracias al cómputo de los diferentes materiales empleados y que se puede apreciar gracias a los registros gráfico_digitales que se han realizado como obra inédita.

Palabras Clave

Ink Jet, Transferencia, Soporte Temporal,
Soporte no-convencional, Registros.

Abstratc

In the following written, The Transfer Process Ink Jet: Paper records Graphic _digital explains and specifies how the technique and process that takes place in this research, is capable of reporting a printed image by printing ink jet other surfaces, which due to their characteristics are not suitable to be printed directly by machine, called them : non-conventional media.

The purpose of this work is experimenting and analyzing a series of tests carried out previously to find out how to work the various mechanisms and processes that are developed and which of these media process are best suited to fulfill the main objective. Getting an ideal technique thanks to the calculation of the different materials used and which can be appreciated thanks to records graphic digital that have been mad as unpublished work.

keywords

Ink Jet, Transfer, Temporary Support,
Support non-conventional, Records

Proceso de transferencia Ink Jet:
Registros gráfico_digitales

1. Introducción	p_ 9
1.1 Hipótesis	p_ 10
1.2 Motivación	p_ 10
1.3 Justificación	p_ 12
1.4 Metodología	p_ 12
1.5 Objetivos	p_ 14
2. Recopilación histórica	p_ 17
2.1 Antecedentes del transfer	p_ 17
3. La tecnología Ink jet	p_ 29
3.1 Historia de la impresión ink jet	p_ 29
3.2 Tintas ink jet	p_ 32

4. Aportaciones de interés para el estudio	p_ 39
4.1 Referentes artísticos	p_ 39
4.2 El soporte como extensión del significado	p_ 55
4.3 La tecnología Ink Jet en el campo de la restauración	p_ 61
5. Transfer a partir del Ink jet	p_ 65
5.1 Los soportes temporales	p_ 65
5.2 El proceso	p_ 71
5.3 Experimentación y análisis de los resultados	p_ 74
6. Registros gráfico_digitales	p_ 91
7. Conclusiones	p_ 97
8. Bibliografía	p_ 101
9. Anexos	p_ 107

1

introducción

- 1.1 hipótesis
- 1.2 motivación
- 1.3 justificación
- 1.4 metodología
- 1.5 objetivos

..... 1. INTRODUCCIÓN

El Trabajo Final de Máster (TFM en adelante) que a continuación se presenta, ha sido concebido y desarrollado desde las enseñanzas y prácticas realizadas durante el periodo formativo más reciente, que abarcará desde los estudios realizados en la licenciatura de Bellas Artes hasta la docencia recibida en el Máster en Producción Artística, en la especialidad de Pensamiento Contemporáneo y Cultura Visual. Fruto de la evolución y el trabajo de la alumna se presenta un proyecto correspondiente a la Tipología 4, *“Producción artística inédita acompañada de una fundamentación teórica”*.

La propuesta de este TFM viene establecida por la necesidad de obtener imágenes impresas sobre soportes que no están destinados para este fin. Es por ello que se quiere sistematizar la incorporación de procesos de transferencia de imágenes emanadas de las impresoras domésticas y plotters de inyección de tinta.

Esta investigación pretende ensalzar la realización práctica y la obra inédita que, sobre este tema, se lleva a cabo. Como el propio título indica, las piezas realizadas son transferencias, un procedimiento aprendido y practicado intensamente durante la licenciatura, más concretamente en la asignatura de grabado, y que, hasta el día de hoy, ha estado en continua evolución. Pero no fue hasta el presente curso, cuando, de la mano del tutor académico, Rubén Tortosa, se planteó la idea de realizar este proceso que permite la realización plástica de imágenes extraídas de impresoras Ink Jet y Plotters.

Dentro de esta nueva posibilidad de acercamiento a las tecnologías digitales, se nos ofrece la posibilidad de obtener representaciones inéditas y realizar aproximaciones totalmente diferentes, ampliando nuestra mirada, mediante el registro y los materiales híbridos para configurar una construcción y extensión de nuestros imaginarios.

1. introducción

1.1 Hipótesis

La hipótesis de esta investigación converge en la introducción de impresiones originadas por sistemas de impresión Ink Jet para la realización de transferencias a nivel artístico sobre soportes no convencionales, es decir, superficies no destinadas para dicha impresión. Se trata de alcanzar un lenguaje estético e individualista, dentro de la reproducción múltiple que los sistemas de impresión nos proporcionan.

Además, se pretende demostrar, junto con los sistemas de impresión y su posterior transferencia de imágenes, como una herramienta, tan eficaz, es capaz de articular diferentes lenguajes plásticos, inherentes con los denominados soportes no convencionales, dando origen a una nueva forma de tratar y producir imágenes con su lenguaje autónomo; pero, además de herramienta y proceso es, también, obra en sí misma.

1.2 Motivación

La motivación por la que se inicia el proceso de indagación sobre la metodología de la transferencia, transcurre durante el quinto curso académico de la licenciatura de Bellas Artes, cuando surgió la necesidad de aportar una plasticidad, una textura y una nueva mirada a las fotografías que realizaba acerca de cuerpos desnudos. En la obra *Fragment* (fig.1) (en castellano fragmento), viene establecida, además de por el discurso conceptual, por la fragmentariedad que supone realizar el conjunto de la pieza, dado que se estructura por papeles de formato A3 hasta alcanzar medidas de 100x70 cm. Esta técnica nos permite dotar de un carácter artístico y experimental a la obra, transportando la imagen de un soporte a otro distinto, adquiriendo así un nuevo significado y aspecto, motivo por el cual surge la idea de transferir sobre soportes o materiales no destinados para tal uso.



fig. 1

Cludia Molina Guixot, *Fragment*, 2012
Transferencia electrográfica sobre
papel japon, 100 x 70 cm.

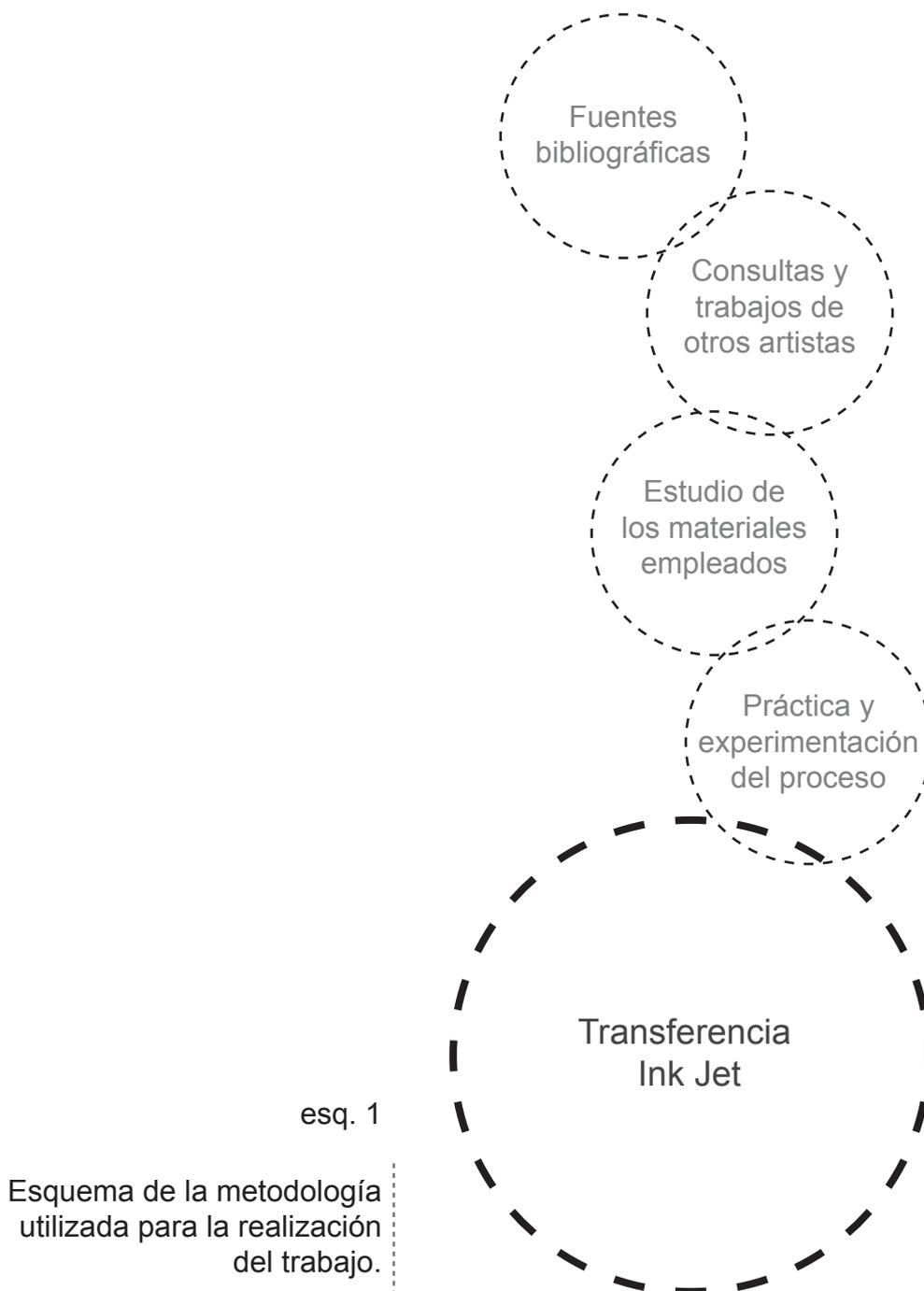
1.3 Justificación

La justificación de este trabajo reside en la base que la impresora, desde hace unos años, ha sido concebida como una herramienta fundamental para el manejo doméstico y diario en todos los hogares y oficinas. Es por ello que, actualmente la compra de un sistema informático suele ir acompañada de una impresora Ink Jet (como las populares series de Epson y HP). Gracias a esta continua evolución, a la multitud de avances y a la optimización de las tintas y las mejoras introducidas en el acabado, supuso dejar en un segundo plano, y casi ya anulado, a las costosas máquinas impresoras láser, que, aunque tienen un alto rango de durabilidad en cuanto a tinta, también tienen un elevado coste de adquisición, tanto de la máquina en sí como su recarga, de modo que era más rentable renovar la impresora que recargar los cartuchos. Como consecuencia, este proyecto se centrará especialmente en las impresoras de Ink Jet y la posterior transferencia desde el punto de vista artístico hacia otras superficies, realizando hincapié en las impresiones procedentes tanto de sistemas de impresión domésticas como las impresiones realizadas mediante plotters.

1.4 Metodología

Durante la realización de este proyecto se han llevado a cabo varias vías de investigación. Por un lado, se ha recurrido principalmente a fuentes bibliográficas, iniciando el mismo por el origen del estudio en cuestión, hasta avanzar al trabajo actual. También se ha apelado a la información directa de artistas mediante consultas y resolución de dudas por diferentes canales, como el envío de correos electrónicos, consultas y facilitaciones de trabajos anteriores del propio máster y tesis doctorales de profesores de la facultad, así como la recopilación de material online y páginas web, constituyen la amalgama de fuentes consultadas.

Por otro lado, cabe destacar el apartado de la investigación dedicado a la práctica y experimentación, donde se han realizado varias pruebas y se han analizado los resultados hasta encontrar los materiales y procesos adecuados para efectuar los resultados óptimos.



1.5 Objetivos

El presente trabajo tiene como objetivos una serie de exigencias que vienen establecidas por el propio proceso creativo derivados de la técnica de la transferencia en combinación, tanto por la imagen generada mediante determinados registros como la adecuación de materiales concretos que no están calificados para ello, pero que permiten la representación de imágenes, mediante dicho proceso. A continuación se exponen los objetivos que se pretenden alcanzar tanto procesualmente como en la representación creativa:

- 1.- La creación y su posterior manipulación generada mediante sistemas de registro digitales, tales como, el escáner, la cámara fotográfica...
- 2.- Estudio de los sistemas de impresión de inyección de tinta que existen en el mercado para conocer las diferentes características de poseen cada una y así adecuar los materiales a las particularidades que esta tecnología presenta
- 3.- Estudio y empleo de los soportes denominados temporales, para adaptarlos al proceso de transferencia respecto a la tecnología de los sistemas de impresión Ink Jet.
- 4.- Introducción de ciertos soportes denominados no convencionales, siendo así, los receptores de las imágenes con el fin de crear una nueva superficie que dote de extensión al significado propio de la obra.
- 5.- Posterior análisis y clasificación de las tintas y los materiales empleados para la realización óptima del proceso de transferencia y el acabado final.

Por otro lado, cabe destacar el apoyo teórico, el cual refuerza el argumento del trabajo y nos ayuda a comprender mejor el tema en cuestión; es por eso que se plantean una serie de premisas:

- 1.- Recopilación de antecedentes, que han posibilitado que actualmente se planteen cuestiones como el que el presente trabajo aborda.
- 2.- Estudio de los diferentes sistemas de impresión Ink Jet.
- 3.- Compendio de artistas en los que nos sentimos identificados a nivel artístico, tanto por su categoría de proceso, como por el uso que emplean de ciertos materiales, ya sea a nivel de soportes o como parte para su creación.
- 4.- Otorgar un valor añadido a la obra, asignándole de un nuevo sentido gracias a la implicación de materiales que están desligados de la idea que tenemos como material soporte, modificando así su reflexión inicial.



recopilación histórica

2.1 antecedentes del transfer

..... 2. RECOPIACIÓN HISTÓRICA

En este apartado se ha realizado una recopilación histórica sobre los antecedentes del objeto de estudio; se trata de un breve recorrido que enumera los principales sistemas, desde el punto de vista técnico, y los recursos utilizados para alcanzar el propósito que se planteaban, que era el de reproducir copias de manera rápida y eficaz. Del mismo modo, se establece la fotografía como punto de origen del desarrollo técnico y procesual de la transferencia que, aunque ha evolucionado, sigue el mismo principio: reportar una imagen de un lugar a otro. A todo esto hay que añadir las aportaciones de los artistas que han contribuido al impulso de un nuevo enfoque, concibiendo este proceso como una herramienta creativa y elevándola al nivel de práctica artística y estética.

2.1 Antecedentes del transfer

Para poder contextualizar y situar el punto de partida del trabajo que se lleva a cabo, es importante indicar y entender la base metodológica sobre la que se asienta esta investigación, para poder comprender como se ha llegado a la materialización de los registros digitales mediante la transferencia de impresiones Ink jet.

El interés por la captación de imágenes está ligado a los nuevos medios tecnológicos de generación, reproducción y duplicación; desde el punto de vista histórico, existieron sistemas para la duplicación de originales de carácter más o menos eficaz. Estos procedimientos están enlazados a la idea de transferencia, estableciendo un recorrido y una evolución de las distintas técnicas de este proceso.

Fernando Canales señala en su tesis doctoral¹ que, según José Ramón Alcalá, indica también en su tesis este afán por la obtención de una imagen y su posterior copia, parte de tres conceptos:

“Por un lado, el acceso al mundo de la imagen visible de las cosas para conseguir su control o conseguir mejores condiciones de visibilidad manipulando la luz. Por otro lado, la retención/apropiación de aquello que se contempla, fijando en la memoria los estímulos visuales que más le han interesado por motivos emocionales, prácticos o de posesión. Y por fin, el instinto de obtener pruebas y registros capaces de certificar la existencia real de cuanto le rodea.”²

En referencia al contexto histórico, más allá de la invención de diferentes sistemas y mecanismos de reproducción como la imprenta, en 1779, James Watt propone un procedimiento, el cual hace referencia como “Un nuevo método para copiar rápidamente las cartas y otros escritos.” Este sistema partía de dos invenciones químicas y una mecánica. Por un lado una tinta para copiar y un líquido humidificante y, por otro, una imprenta de rotación. Este proceso constaba en la escritura con la tinta original sobre una superficie y se cubría con un papel de seda húmedo; esta humedad y la presión al pasarlo entre los cilindros de la prensa, provocaba que la tinta se desprendiera adhiriéndose a la hoja de manera invertida. Esta copia, al ser de papel tan fino, se leía por transparencia.

¹ ALCALÁ, José Ramón. *El procedimiento electrográfico digital: una alternativa a los procedimientos mecánicos tradicionales de generación, reproducción y estampación de imágenes con fines artísticos*. Tesis Doctoral. Universidad Politécnica de Valencia, 1989.

² ÑIGUEZ CANALES, J. Fernando. *Nuevas tecnologías de generación e impresión para reproducir y duplicar la imagen con fines expresivos*. Tesis Doctoral. Universidad Politécnica de Valencia, 1992, p. 37.

Otro procedimiento que también señala Canales, fue el Hectográfico, en el cual también se utilizaba una tinta especial sobre un soporte que se transfería por presión sobre una superficie de cola que permanecía húmeda por la aplicación de glicerina.

Asimismo, el siguiente medio citado es el procedimiento cliché, nombre que se le otorgaba al tipo de papel, el cual permitía, mediante unas perforaciones, que se realizase la transferencia. Consistía en enrollar este papel al cilindro de la

prensa e impregnarlo de alcohol, las características del papel hacían que la tinta se plasmara sobre otro soporte.

El 1875, Thomas Alva Edison, desarrolla un sistema revolucionario llamado el Mimeógrafo, basado en matrices de cera, cuya escritura, mediante presión se transfería la tinta hasta el papel de copia.

Otro de los sistemas que también se señalan es el sistema Offset, una realización de varios procesos: desde la impresión de una imagen sobre un soporte emulsionado, éste se sitúa sobre una prensa y, mediante el principio de la combinación de las sustancias grasa y no grasa, las formas de la imagen recibirán tinta y las que no permanecerán blancas. La tinta de la imagen será recogida por un rodillo de caucho que después quedara plasmada sobre el soporte definitivo.

Ya en el siglo XX, concretamente en 1940, se introdujo la transferencia por difusión, comercializándose un papel preparado químicamente llamado el *transergo*. El proceso se basaba en dos papeles (positivo y negativo); ambos se metían en una bandeja con líquido revelador, pegadas por la cara de la emulsión; tras un tiempo de espera, se separaban y aparecía la imagen en el papel positivo.

2. recopilación histórica

En 1953, Kodak desarrolló un sistema de duplicación que utilizaba una matriz traslúcida con una capa argéntica de emulsión, la cual transfería la imagen en negativo sobre un soporte con una preparación especial; este artefacto se llamó Kodak Verifax (fig. 2).



Imagen publicitaria de
Kodak Verifax

fig. 2

Paulatinamente, el desarrollo de estos sistemas fue incrementándose y especializándose, tanto el proceso como los materiales empleados, con el objetivo de alcanzar un equilibrio entre el registro, el medio *transportador* y el soporte. Aunque en nuestro trabajo, nuestro fin no es la multiplicidad de la imagen, si es importante conocer los medios gracias a los cuales es posible la idea del proceso de transferencia. Para esta investigación, la cámara fotográfica es comprendida como un registro más para conformar imágenes, aunque, debido a los avances tecnológico-digitales *las huellas de luz*, no quedan tangibles materialmente, sino virtualmente en nuestro ordenador. Al igual que la transferencia, la fotografía se basa en un principio de reproducción de una imagen invertida para más tarde conseguir su copia original.

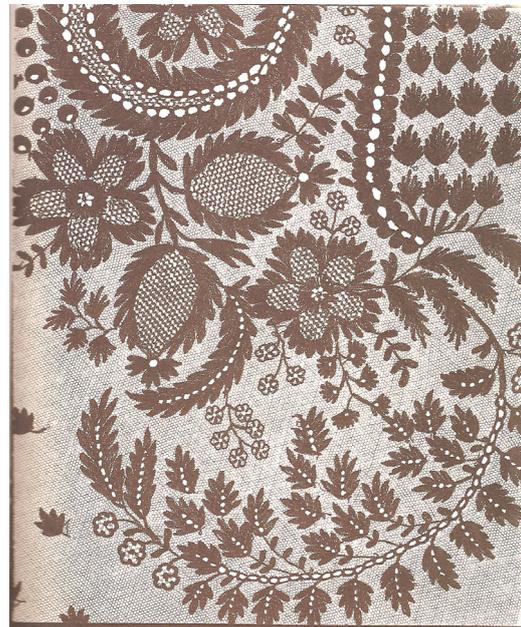
Es importante conocer el contexto histórico de la cámara y los descubrimientos técnicos que se han ido generando a lo largo del tiempo, especialmente las aportaciones de William Henry Fox Talbot, quien descubrió el proceso negativo/positivo tan importante para la realización de infinitas copias y reproducciones de una imagen.

“La fotocopia y la fotografía han viajado siempre juntas a través de su propia historia, con unos materiales y una técnica muy semejantes, pero se han diferenciado fundamentalmente en su aspecto conceptual, en su praxis utilitaria. La fotocopia surge con la necesidad de duplicar y/o reproducir un documento, una imagen o una información preexistente. Al contrario del sistema fotográfico cuyo fin ha sido siempre la obtención y producción de una información visual de carácter primigenio.”³

Ahora bien, todo esto no hubiese sido posible sin anteriores aportaciones a la fotografía, como la de Johann Heinrich Schulze en 1727, que demostró que, disolviendo yeso con nitrato de plata, la parte en la cual incidían los rayos de luz se ennegrecía. Consiguió crear, mediante plantillas, imágenes sobre la mezcla blanquecina, demostrando que el fenómeno se debía a la luz y no al calor. Este fue el punto de partida de multitud de ensayos que otros realizaron en busca de elementos y compuestos adecuados para dotarlos de sensibilidad a la luz y encontrando la solución para fijar dichas imágenes sobre el papel. Pero no fue hasta 1839, cuando Jacques Mandé Daguerre anunció un descubrimiento en la fotografía y la manera de fijar las marcas de luz que se plasmaban sobre las superficies emulsionadas, aunque esto lo convirtió en producción de pieza única.

³ Ñíguez Canales, J. Fernando. *Nuevas tecnologías de generación e impresión para producir y duplicar la imagen con fines expresivos*. Tesis Doctoral. Universidad Politécnica de Valencia, 1992, p. 54.

En la misma época, el ya nombrado Henry Talbot marcará un antes y un después en el campo de la fotografía. En 1834 inventó una solución de sal de mesa y un compuesto de plata, el cual quedaba impregnado en una hoja de papel para pintar. Este papel⁴ lo expuso a la luz y en la parte en la cual el objeto no bloqueaba la luz, se ennegrecía, obteniendo así el negativo del objeto, dándole nombre de *esquiagrafía*⁵; eso sí, este procedimiento solo era válido mediante el contacto directo del propio objeto. Talbot iría evolucionando y trabajando hasta ser capaz de producir imágenes de gran tamaño y logrando fijar la imagen casi al instante de realizar la fotografía. Y fue en ese mismo año, 1840, cuando Talbot descubrió que podría obtener una *imagen latente*⁶ e invisible gracias a la utilización de galio-nitrato, que tras un tratamiento químico le otorgaba de plena visibilidad; estos negativos constituían una matriz flexible que permitía la producción de múltiples copias; las denominó *calotipos*⁷.



Henry Talbot, Encaje, copia sobre papel salado a partir de un negativo de dibujo fotogénico, 1840, 22,7 x 18,7 cm.

fig. 3

⁴ Papel de dibujo fotogénico.

⁵ Ilustración de los objetos a través de sus sombras, según el libro de Talbot, *Huellas de luz*.

⁶ Fenómeno en la fotoquímica y que se revela en los haluros de plata.

⁷ Fotografías hermosas.

Con este sistema de elaboración podemos entender el principio de la fotografía moderna que poco a poco ha ido evolucionando hasta nuestros días. El mismo Talbot nombró como *transferencias* a las copias positivas extraídas de negativos obtenidos mediante una cámara.

El gran referente y antecesor de esta técnica fue el artista norteamericano Robert Rauschenberg, quien experimento y popularizó la técnica como un recurso plástico. Esto ocurrió en 1958, cuando se dedicó a realizar una profunda exploración de la transferencia, captando imágenes impresas de los media. Estas tintas litográficas y de offset que se utilizaban para la impresión de las revistas y periódicos se traspasaban fácilmente mediante disolventes químicos al soporte. Este procedimiento se apoyaba mediante la ayuda de un bolígrafo sin tinta, el cual, presionaba sobre el reverso de la imagen; de este modo obtenía nuevas imágenes con cualidades muy peculiares provocado por la acción del bolígrafo, consiguiendo originales imágenes marcadas por los trazos y de cualidades variadas por los tonos de color, pero siempre conservando su identidad como reproducción de la imagen. Después, estas prácticas eran susceptibles de ser tratadas con toques de pincel o aplicación de color entre otros, como se aprecia en alguna de sus obras.

Este proceso resultó esencial para su producción artística; además, ha ido incorporando nuevas tecnologías y nuevos soportes a lo largo del tiempo.

“Desde el inicio de su carrera hasta la actualidad Rauschenberg ha sido un inventor y un explorador. Se marca retos a si mismo mediante la acción directa: encontrar, hacer, experimentar, construir. Una mirada de posibilidades y variaciones son abordadas con determinación; nuevas soluciones, imágenes, técnicas y usos de medios y materiales podrían surgir en cualquier momento. A menudo un “error” da pie a una nueva perspectiva y es bienvenida.”⁸

⁸ Rauschenberg, Robert. *Retrospectiva*. Museo Guggenheim Bilbao, 20 de Noviembre de 1998 al 7 de Marzo de 1999, Bilbao, p. 19

2. recopilación histórica

El 1962, Rauschenberg fue capaz de alterar la escala de sus reproducciones, explorando también el proceso de transferencia en un medio impreso. Pero Rauschenberg, además de trabajar con el medio transportador del disolvente, realizó infinidad de serigrafías y litografías como medio de reproducción de sus propias fotografías, desarrollando incluso, en el año 1969, una técnica para hacer litografías sobre piedras fotosensibles que producían una transferencia exacta de la imagen original.

Rauschenberg, siempre en continua exploración, conoció la impresora Iris, en el año 1992. Esta impresora permitía hacer copias digitales en color, mediante tintas vegetales⁹. Esto le permitió transferir las imágenes a otro soporte utilizando agua en lugar de disolvente químico.

Esta última aportación es un punto de inflexión en nuestro estudio, pues las posibilidades creativas de las nuevas tecnologías y de reproducción de la imagen ya estaban abriéndose camino durante el inicio de la era digital.

La profunda transformación que experimentó el proceso durante el siglo XX, como consecuencia del desarrollo tecnológico, incitó a muchos artistas a convertirla en un recurso para otorgar otra dimensión a las imágenes. Es por eso que el panorama nacional hay que mencionar a varios artistas que son de gran relevancia para el estudio que se lleva a cabo.

⁹ En las copias Iris, las tintas se quedan en la superficie del papel en lugar de ser absorbidas por la emulsión, dando imágenes de alta restitución y colores uniformemente matizados.

2. recopilación histórica

La influencia del artista Paco Rangel, fue de gran notoriedad durante las últimas décadas del siglo XX, trabajó con el proceso de transferencia mediante disolventes; él mismo nombró a sus piezas de *electrotransfers*. Combina imágenes generadas de la fotocopidora y las traslada mediante el proceso de transferencia hacía otras superficies.



fig. 4

Paco Rangel, S/T, 1988
electrotransfer, 21 x 41cm.

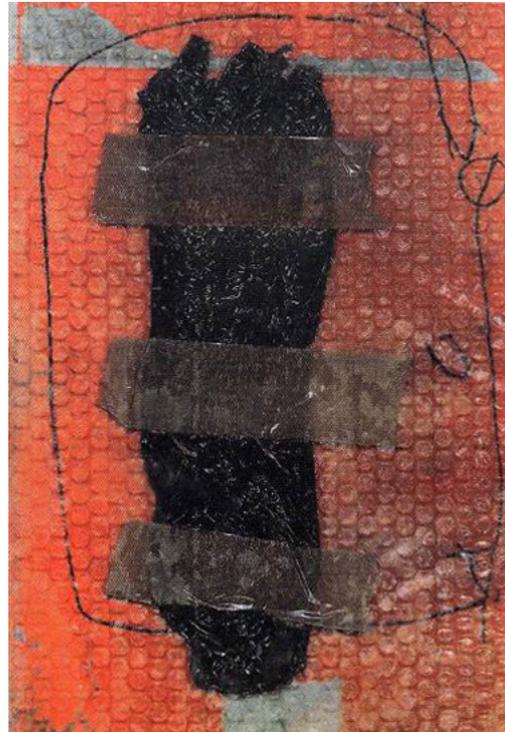


fig. 5

Paco Rangel, S/T, 1990
Electrotransfer

El otro artista nacional, Jesús Pastor, realizó, durante la década de los 80, multitud de estudios sobre la electrografía y el grabado; investigó como reportar esas fotocopias hacia los soportes que el grabado ofrece, obteniendo así diferentes sistemas de transferencia que hacen posible todas estas necesidades. Pastor siempre ha estado en continua evolución tanto en su trabajo como en el discurso que propone para la elaboración de sus piezas.

A continuación vemos el proceso que realiza Jesús Pastor, utilizando como punto de partida, la fotocopia, realizando el reporte de la misma en las matrices de hierro y cobre, obteniendo así como resultado una estampa de tres tintas¹⁰.

¹⁰ PASTOR BRAVO, Jesús. *Aportaciones plásticas a través de un medio de reacion de imagen en el grabado en talla: el copy-art*. Caja de ahorros vizcaína, Bilbao, 1989, p. 166.



fig. 6

Imagen electrográfica (fotocopia),
origen de la estampa



Matrices calcográficas (nº 1 y 2
en cobre, nº 3 en hierro)

fig. 7

Estampa calcográfica final
a tres tintas



fig. 8

3

la tecnología ink jet

3.1 historia de la impresión ink jet

3.2 tintas ink jet

..... 3. LA TECNOLOGÍA INK JET

Actualmente, la tecnología ink jet se ha instaurado con fuerza en nuestra sociedad, tanto como medio de impresión, como a nivel artístico. En los últimos años y con el avance y el amplio abanico de posibilidades que ofrecen las distintas tintas, casi ha suplantado a los tradicionales sistemas de impresión mediante tóner y las máquinas fotocopiadoras. La introducción de sistemas de impresión de inyección de tinta domésticos y multifuncionales que ofrecen fotocopiadora, escáner e impresora todo en uno, a hecho de esta tecnología algo imprescindible en nuestras vidas y sobre todo en la de los artistas que utilizan esta herramienta como elemento y parte de su creación artística. A todo esto hay que añadir los avances que se han realizado en el campo de la restauración, gracias a las transferencias realizadas mediante este sistema de impresión, protagonista de este trabajo, que más adelante comentaremos. Cabe señalar los distintos sistemas de impresión y como han ido progresando y mejorando a lo largo del tiempo, así como especificar los distintos tipos de tintas que encontramos en el mercado y cuál es la más adecuada, dependiendo del uso a la que se destine la impresión.

3.1 Historia de la inyección de tinta

El Ink jet como sistema de impresión es un mecanismo cada vez más protagonista entre las impresiones de imágenes digitales, ofreciendo beneficios que hacen que sea competente para otros campos; en nuestro caso para la aplicación en el proceso de transferencia. Es importante conocer los avances y desarrollos que han sucedido a lo largo del tiempo, marcando una cronología con respecto a la tecnología Ink jet y los diferentes sistemas de impresión que existen.

Al igual que los sistemas informáticos, la tecnología INK JET ha ido evolucionando paralelamente, construyendo mejores maneras de generar imágenes. Esta necesidad por imprimir archivos digitales que presentasen buena calidad y que les aportasen determinadas propiedades, empezó en los años 70. Durante esta década se presentaron varios sistemas que alcanzaron buenas calidades. El primer sistema que alcanzó una resolución de 240 dpi fue la impresora IBM 6640 en el año 1976; imprimía sólo con tinta negra y se trataba de un sistema de inyección continua. Este sistema funcionaba, como su propia palabra indica, expulsando gotas de tinta ininterrumpidamente hacia el soporte receptor, recogiendo aquellas gotas que no alcanzan la superficie y reciclándolas para ser reutilizadas. La tinta está controlada por un cristal piezoeléctrico que carga a las gotas electroestáticamente; estas gotas están reguladas por un aparato que permite que el vuelo de la gota no pierda su dirección asignada. Un año más tarde, Applicon Incorporated desarrolló el mismo sistema, pero esta vez a color. En este mismo año, Siemens lanza la primera impresora de inyección de tinta de goteo por demanda, la PT-80. Este sistema genera una gota de tinta que es expulsada sobre la superficie a imprimir; existen varios cabezales que emiten la tinta de diferente manera pero que no producen ningún cambio al resultado; estos cabezales son: termal, piezoeléctrico, electroestático y acústicos.

En los 80, surge la impresora de gran formato IRIS, que funcionaba por inyección continua, estableciéndose con fuerza en el campo del arte. Varios artistas se dejaron seducir por las impresiones de alta resolución y la utilizaron para formar parte de sus obras, a pesar de que estaba destinada para producir impresiones de prueba para comprobar cuál sería el resultado de la imagen antes de ser llevada a la imprenta.

En 1981 Canon, y en 1984 HP (Hewlett Packard) difunden las impresoras Bubblejet y Think jet respectivamente: ambas funcionaban por inyección termal, actuando mediante un cabezal que al calentarse provoca una burbuja de vapor que empuja la gota de tinta hasta ser expulsada hacia el exterior. Posteriormente, estas máquinas evolucionaron y progresaron en sus productos; así, a principios de los 90 se lanzó al mercado una línea de impresoras de inyección de tinta con sistema termal, más cómodas para el usuario. En el caso de HP introdujo la impresora de sobremesa, entendida y concebida a nivel doméstico; por su parte, la marca Canon, introdujo la impresora portátil.

A mediados de los 90, Epson introduce una impresora a color que mejoraba los tonos de iluminación gracias a la reducción de tamaño de las gotas de tinta, a través de un sistema de inyección piezoeléctrico. Este sistema se basa en un elemento de cuarzo que activado por unas descargas eléctricas, que producen una alteración en el inyector haciendo que la gota caiga en el soporte. Al igual que otras marcas, Epson también ha creado impresoras de sobremesa y ha ido desarrollando sistemas con unas calidades y cualidades fotográficas espectaculares.

Actualmente, las tecnologías de impresión de inyección de tinta compiten por crear sistemas que permitan la larga duración y el aguante a que las impresiones sean expuestas al exterior, al igual que imprimir imágenes digitales con la misma eficacia fotográfica, tanto en aparatos a nivel doméstico como sistemas de gran formato (plotter).

3.2 Tintas Inkjet

Existen distintos tipos de tinta Inkjet para los medios de impresión, en los que señalaremos las diferentes particularidades que posee cada una de ellas. El siguiente apartado se considera de fundamental importancia para la realización de este trabajo, pues el conocimiento y las distintas características de cada tinta resultan imprescindibles.

Las tintas para la impresión Inkjet, son elementos que están constituidos por diferentes sustancias que las forman, al mismo tiempo que pueden variar, no sólo dependiendo del sistema de impresión que se utilice, sino también el medio que transporta a los diferentes elementos que la componen. Es por eso que, las tintas para impresión Inkjet se asientan sobre tres factores: la base, las resinas y los aditivos que a continuación consideramos.

La base

Este elemento actúa como medio transportador de los otros dos agentes, las resinas y los aditivos. Existen varios tipos de base, otorgando a las diferentes tintas unas características y propiedades diversas, fundamentalmente, la resistencia frente a los agentes corrosivos del clima, luz solar, lluvia, etc. y también, respecto a la utilización de determinados cabezales que posibilitan su impresión.

De forma específica, se distinguen cuatro tipos de base: base al agua, base solvente, base al aceite y base monomérica.

- Tinta de base de agua

Esta tinta es de las primeras que se inventaron y presenta un menor grado de toxicidad mediante la utilización de una tecnología tanto de cabezales térmicos como piezoeléctricos. Debido a que el medio transportador es acuoso, presenta una gran resistencia al proceso de secado, teniendo como consecuencia una variedad de soportes escasos, adquiriendo como efecto, solamente, la tolerancia de soportes previamente tratados mediante una imprimación química (coating) para que, de esta manera, el soporte pueda ser penetrado por la tinta y así consiga la adhesión al material. Como consecuencia, presenta una menor resistencia a la luz solar y a la humedad que el resto de tintas; estas cualidades, no muy acertadas, hacen que este tipo de tinta no sea adecuada para ser expuesta al exterior.

- Tintas de base solvente

La importancia de esta base radica en el solvente, que es un tipo de composición petroquímica que permite la adhesión al material. Pero existen diferentes tipos con propiedades y características muy diversas, de manera que encontramos tres variedades de base: la solvente, la eco-solvente y la light-solvente. Cada una de estas variantes está clasificada atendiendo a la cantidad de componente petroquímico que contiene, otorgando un tipo de nivel, en mayor o menor grado de agresividad del solvente, por tanto mayor o menor capacidad de adhesión tiene al material soporte. Es por esto que el tipo de base empleada degrada la superficie del material, permitiendo así que el pigmento penetre mejor en el soporte.

Este tipo de tintas se emplea en tecnologías de cabezales piezoeléctricos, descartando por completo el uso de cabezales térmicos por la problemática que presentan al generar burbujas por el calentamiento de la tinta. Pero a su vez, estas tintas no necesitan de soportes especiales con determinada capa de imprimación, ya que éstas se evaporan con facilidad. Aunque, al contrario que las tintas de base agua, durante el proceso de secado desprenden vapores que pueden ser irascibles si son inhalados. Sin embargo, al no poseer resinas y aditivos no solubles en agua, le confiere una mayor resistencia tanto a los rayos de luz solar como al agua, adaptándose mejor al medio para que las impresiones puedan ser expuestas en el exterior. No obstante, no podemos afirmar lo mismo de las otras dos variedades, la eco-solvente y la light-solvente, pues presentan menor grado de toxicidad y son menos tolerantes a ser expuestas a los condicionantes climatológicos.

- Tinta de base al aceite

Este tipo de tinta se examinará brevemente, pues es la menos conocida y usada, debido a las restricciones que presenta. Los problemas vienen dados por la escasa capacidad de adhesión al soporte, condicionado por el elevado tiempo de secado, ya que los aceites empleados no alcanzan la evaporación. Pese a esto, existen una serie de materiales tratados para este tipo de tintas, aunque su coste es muy elevado. Cabe señalar que la resistencia a ser exhibida al exterior muestra una mayor consistencia que las tintas de base de agua, pero, sin embargo, en menor grado que las de base solvente.

- Tinta de base monomérica

La siguiente tinta es totalmente diferente a las anteriores, se conocen como tintas UV. El rasgo que las caracteriza radica en el proceso de secado, pues su base no evapora al secarse, sino que se polimeriza de forma instantánea sobre el soporte formando una capa sólida, adaptándola para ser empleada en cualquier soporte sin necesidad de una imprimación previa al soporte, pues esta tinta no penetra en el material, sino que queda dispuesta en la superficie, manteniéndose por la disposición del polímero. Esta propiedad hace que extraigamos el mismo color que vemos a través de la pantalla, no obstante presenta un inconveniente, y es que debido a la rigidez de las tintas tiene poca flexibilidad, existe el riesgo de doblaje del soporte y, a su vez, provocar el cuarteado de las tintas.

Las resinas

El segundo de los elementos importantes son las resinas; se trata de componentes adicionales a la tinta para proporcionarle una serie de propiedades que convergen principalmente en las condiciones de adhesión al material, la flexibilidad de las tintas y la durabilidad entre otros. Los constituyentes de las resinas son difíciles de descifrar, pues los fabricantes se encargan de proteger dichas materias para que no puedan ser extractadas.

Los aditivos

El tercer material, no por ello menos importante, lo constituyen los aditivos. Son sustancias que conceden la propiedad del color; esta materia procede de los pigmentos, que se consideran un aditamento de la tinta. Estos componentes sirven para posibilitar los diferentes procesos de impresión, como el transporte del depósito hasta el inyector o durante el transcurso de secado. Los diferentes agentes, exceptuando la propiedad del color, no conciben ningún tipo de cualidad física a la tinta, pero resultan imprescindibles para un correcto funcionamiento durante el procedimiento de la impresión.

Para ser más concretos, señalamos los dos tipos de aditivos más conocidos en el cuadro de las tintas de inyección: los tintes y los pigmentos.

- Los tintes

Son sustancias de color compuestas por una molécula simple de colorante, capaces de fijarse a otras sustancias y dotarlas de color. La característica principal que posee es que es capaz de crear capas de colorantes mucho más homogéneas a la hora de imprimir, reflejando la luz de forma más uniforme, aunque son menos resistentes a los rayos solares.

- Los Pigmentos

Este aditivo se compone de partículas formadas por multitud de moléculas simples y por tanto de mayor tamaño; pero esta condición repercute al resultado impreso, pues crea superficies menos uniformes y colores menos vivos y luminosos; no obstante son más resistentes a los de la luz solar.

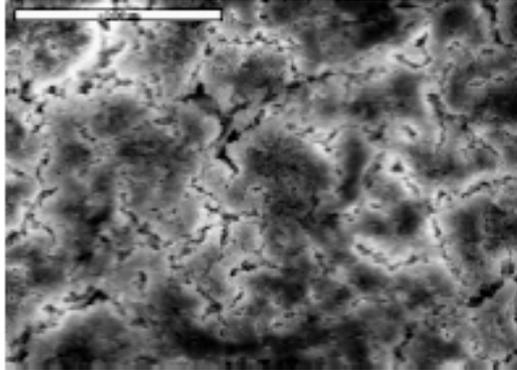


fig. 9
: Imagen microscópica de
: la tinta sobre el papel

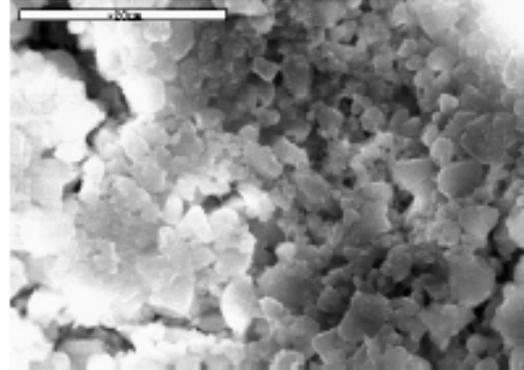


fig. 10
: Imagen microscópica de la
: tinta sobre el papel, mucho
: más ampliada

Estas imágenes extraídas de la tesis de Rubén Tortosa¹¹, están elaboradas a partir de imágenes microscópicas de impresiones realizadas con Plotter Epson 9500; se trata de una tinta constituida más concretamente por el aditivo del pigmento, impreso sobre un papel especial de 460g que tiene la particularidad de que absorba la tinta sin que esta se extienda.

En el primero de los casos (fig. 9) podemos ver como la tinta se articula a los relieves del papel, observando la diferencia de alturas que existen entre ellas, señalando la parte más baja con tonos más oscuros y la más alta con tonos más claros.

En la segunda imagen (fig. 10) la ampliación es mucho mayor y vemos como se acumulan las partículas de pigmento, observando, al igual que en la anterior, las zonas más próximas con matices claros y las más alejadas con matices oscuros.

¹¹ Tortosa Cuesta, Rubén. *Laboratorio de una mirada: Procesos de creación a través de tecnologías electrográficas*. Universidad Politécnica de Valencia, p, 348.

4

aportaciones de interés para el estudio

- 4.1 referentes artísticos
- 4.2 el soporte como extensión del significado
- 4.3 la tecnología ink jet en el campo de la restauración

..... 4. APORTACIONES DE INTERÉS PARA EL ESTUDIO

En el siguiente capítulo se abordarán, de forma detallada, los referentes artísticos que han trabajado en sus obras con la tecnología ink Jet y procesos relacionados con la transferencia por una parte y, por otra, se profundizará en la cuestión del empleo del soporte como extensión del significado de la propia obra.

4.1 Referentes

En este apartado se citan algunos referentes, tanto a nivel procesual de la técnica de transferencia, como de la utilización de soportes no convencionales en la misma, además de señalar otros artistas que utilizan la tinta Ink jet como requisito en sus obras, aunque no siempre se dirijan con el mismo fin que propone nuestro trabajo, es importante considerar las aportaciones plásticas que este material ofrece a los artistas.

El primer referente que se plantea vinculado al estudio del proceso de transferir la imagen de un soporte a otro, otorgándole el enfoque plástico a las imágenes con las que trabaja, es el ya nombrado, Robert Rauschenberg. Este artista nos suscita un profundo interés, tanto por la técnica como por los distintos soportes que emplea a lo largo de su carrera.

4. aportaciones de interés para el estudio

En la obra *Glaciar* (fig.11) de la serie *Escarcha* forma parte de su multitud de exploraciones con el material; esta pieza es substancial para nuestro trabajo, pues al igual que en esta investigación, el artista propone soportes no convencionales para otorgar a la imagen de otras cualidades desprovistas de lo cotidiano. En este caso se introduce en tejidos vaporosos y translucidos, investigando las propiedades y atributos de la transparencia y amagados que juega con la colgadura natural de la tela.



fig. 11

Robert Rauschenberg, *Glaciar (Escarcha)*
[*Glacier (Hoarfrost)*], 1974
Transferencia con disolvente sobre satén y gasa, con almohada
304,8 x 188 x 14,9 cm.

4. aportaciones de interés para el estudio

A pesar de la multitud de trabajos realizados por el citado autor en sus comienzos empleando la técnica mediante disolvente químico, es fundamental señalar sus aportaciones realizadas con la impresora IRIS en la década de los 90, impresora que, como se ha señalado anteriormente, funciona mediante sistema de inyección de tinta, al igual que el medio que se sigue en este trabajo. En la serie *Anagramas* desarrolla una colección de piezas realizadas por transferencia con tinte vegetal. Estas obras presentan composiciones más libres y de la misma manera que la anterior pieza, juega con la traslucidez de la técnica y superpone imágenes formando una especie de veladura, enturbiado así zonas de la imagen. Aunque, por el contrario, el soporte no varía en cuanto a convencionalidad.



fig. 12

Robert Rauschenberg, Catedrático (Anagrama)
[Chairman (Anagram)] , 1993
Transferencia con tinte vegetal sobre papel
153, 4 x 303,5 cm.

4. aportaciones de interés para el estudio

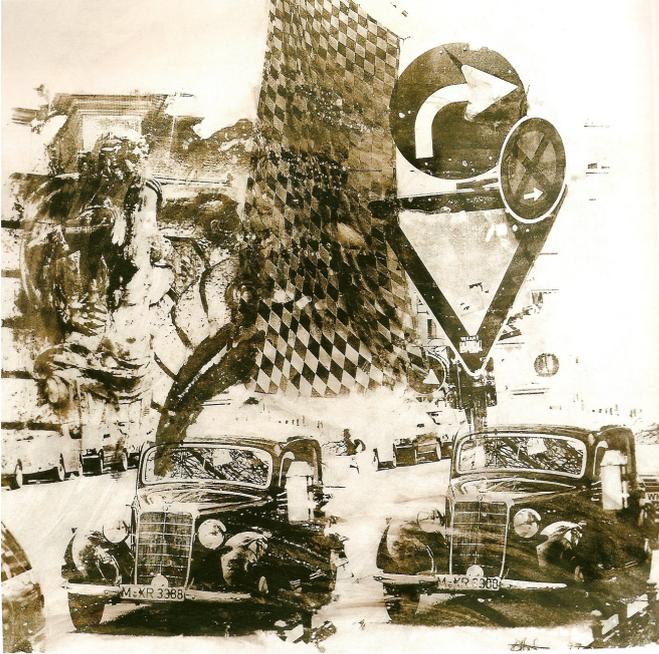
Darryl Pottorf, discípulo de Rauschenberg, también utiliza la fotografía como punto de origen de la técnica completa. Al igual que otros artistas que han propuesto el uso de la fotografía, Pottorf reflexiona sobre la cuestión de superar la barrera de representar la realidad mediante el uso de la cámara. Estas imágenes son combinadas y plasmadas a otras superficies que se convierten en elementos pictóricos alterables con distintos materiales, realizando así composiciones como, según dice el artista, de la “*pérdida de lo real*”¹², pues dice que la realidad ha comenzado a reemplazarse por un mundo de simulaciones. Pottorf considera acerca de la mirada de sus piezas: “negocian entre mi naturaleza y la naturaleza de mis materiales, así miro yo al mundo”¹³

A lo largo de su trayectoria, ha adquirido un mecanismo procesual de transferencia muy particular, usando, a lo largo de su carrera artística, una variedad de materiales hasta encontrar una unidad entre material y proceso. En la obra *Paseo por Munich* (fig.13), el autor emplea un plástico que le sirve de soporte, llamado Lexan, el cual presenta una superficie metálica. Estéticamente resulta muy similar a la obra de Rauschenberg; a pesar de ser aprendiz del primero, hay que señalar que Pottorf aporta un nuevo punto de vista que se rige por sus contribuciones heterogéneas y diferentes tanto conceptualmente como en la elección de los materiales.

¹² POTTORF, Darryl. *Experimentos en consecuencia*. Institut Valencià d'art modern, Valencia, 2008, p. 8

¹³ *Ibíd*em, p. 8

4. aportaciones de interés para el estudio



Darryl Pottorf, Munich Ride
(Paseo por Munich), 1997
Tóner sobre Lexan & pátina
sobre aluminio
152,4 x 152,4 cm.

fig. 13

El siguiente referente es Jesús Pastor. Además de sus numerosos estudios acerca del proceso de transferencia aplicado a la creación artística del grabado partiendo de impresiones electrográficas¹⁴, nos interesa también porque, en cualquiera de sus obras utiliza como punto de partida los sistemas electrográficos, del mismo modo que en nuestro trabajo surge de la impresora ink jet. Genera imágenes emanadas de la fotocopidora, las cuales amplía y fotocopia una y otra vez hasta encontrar una textura y forma determinada, en su obra *Ovoide Azul* (fig.14) podemos ver como el resultado final es de carácter escultórico, pero que se asocia con la particularidad del punto inicial, es decir la copia electrográfica, siendo primordial entender el grabado no solo como un aspecto de multiplicidad, si no que va más allá: crea una nueva identidad al grabado, otorgando la importancia no simplemente a la estampa, sino a los medios que abarca la realización de su práctica.

¹⁴ Punto de interés explicado en el apartado 2.1 antecedentes del transfer.

4. aportaciones de interés para el estudio



Jesús Pastor
Ovoide Azul, 2011
Aluminio lacado
110 x 100 x 50 cm.

fig. 14

Asimismo, Rubén Tortosa, artista y tutor académico de este trabajo, ha constituido un referente básico para el entendimiento y profundización de ciertos aspectos como el estudio del material que actúa como soporte temporal y el papel que tiene la máquina, como medio generador de imágenes además del valor que incide directamente en *la mirada no retiniana* de la misma, concepto importante para la realización y computo del trabajo. Además, nos interesa también su producción artística tanto a nivel procesual como el interés que presenta por determinados soportes considerados en este estudio de *no convencionales*. En sus obras también se evidencia la fragmentariedad que componen los soportes temporales y la intervención de la mano del artista, particularidad que es causada a consecuencia de algún *error* o simplemente por el empleo de determinados materiales, que están considerados de acierto, ya que esto le otorgan de menos rigidez a la obra final.

4. aportaciones de interés para el estudio



fig. 15

Rubén Tortosa, Error I, 2011
Impresión digital transferida
sobre poliuretano,
41 x 29 cm.

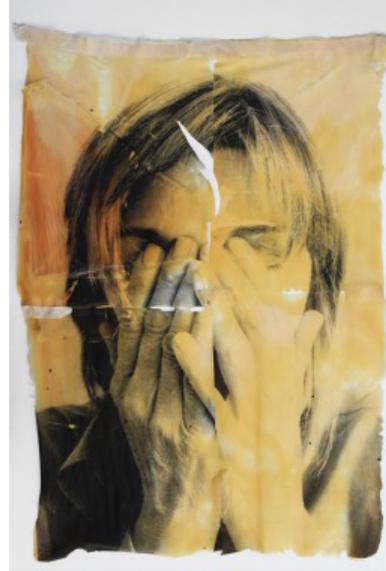


fig. 16

Rubén Tortosa, Invisibles I,
2009, Registro Digital
transferido sobre óleo/
barniz, 100 x 70 cm.



fig. 17

Rubén Tortosa, Forest in the clearing, 2009,
Registro Digital transferido sobre látex,
180 x 160 cm.

4. aportaciones de interés para el estudio

La obra de Norberto González, utiliza como objeto la *rueda*, proponiéndola como metáfora y símbolo de movimiento continuo¹⁵, planteando la idea de elemento geométrico universal y atemporal. Junto con su discurso estético, incorpora la técnica de la transferencia en sus obras pictóricas, para poder solucionar el hándicap que se manifiesta a la hora de la representación de carácter realista. El artista satisface sus necesidades mediante imágenes que él mismo genera fotográficamente y las materializa, llevándolas al campo pictórico mediante el recurso de reportar de un lugar a otro.

Del mismo modo integra diferentes procesos de transferencia, ya sea mediante tóner o inkjet, utilizando diversas maneras de obtener la imagen en el nuevo soporte, es decir, bien sea por calor, por disolución o por presión. El mismo artista plantea dos formas significativas para la concepción material de su obra: “la utilización de la imagen múltiple y tramada con representación fotográfica impresa como elemento en combinación con la materia pictórica y, por otro lado, el concepto pictórico-realista tradicional de generación manual”¹⁶. En la obra *FamilyCycle* (fig.18) y *Family Wheel* son unos claros ejemplos de cómo reúne todas las condiciones tanto discursivas como plásticas que Norberto nombra, pero en caso de *Family Wheel* (fig.19) va más allá, proponiendo la rueda como mismo soporte a la vez que como idea conceptual.

¹⁵GONZÁLEZ JIMÉNEZ, Norberto. *La transferencia de la imagen de mediotono impresa: Posibilidades plásticas y creativas*. Universidad Complutense de Madrid, 2007, p. 694.

¹⁶ *Ibidem*.

4. aportaciones de interés para el estudio



Norberto González
Family Cycles, 2005
Transferencia con soportes Lacertran
sobre tabla
162 x 114 cm.

fig. 18

En sus obras, González califica su técnica como transfrecencia con soporte Lacertran¹⁷; esta importancia que le otorga al material se debe a que es el medio que utiliza como soporte temporal; gracias a las cualidades de éste, es posible el reporte de la imagen sobre el soporte mediante impresión inkjet.



fig. 19

Norberto González
Family Wheel, 2006
Transferencia con soporte Lacertran
sobre rueda de automóvil
Diámetro 65cm.

¹⁷ Lazertran es una empresa del Reino Unido que se dedica a la fabricación del soporte temporal para realizar transferencias de inyección de tinta.

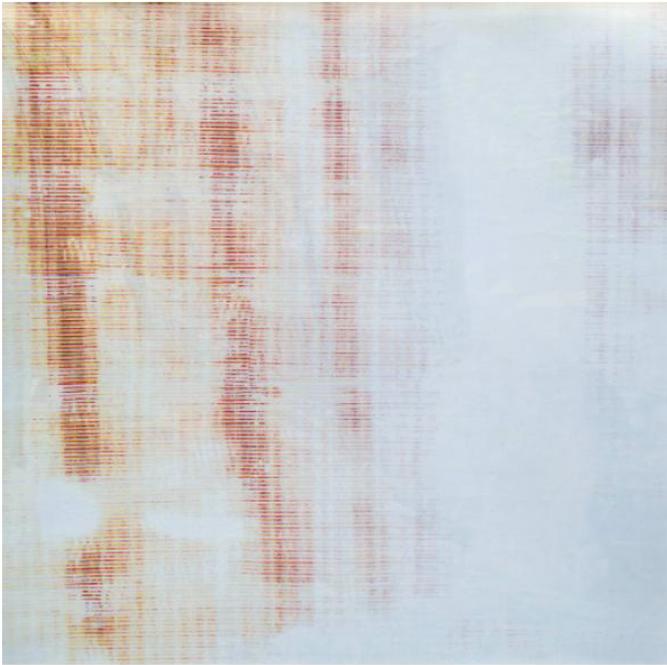
4. aportaciones de interés para el estudio

Otra artista que propone la transferencia como mecanismo de plasmación de sus imágenes es Inma Femenia, que junto a Vanessa Gallardo, constituyen las líneas de trabajo más recientes a partir de la obra y experiencia del ya citado Rubén Tortosa. Centrándonos en la primera y como la propia artista indica, captura la luz¹⁸, registrando lo que el ojo humano no es capaz de ver y convirtiendo la imagen digital en física, por medio del proceso que acontece. Femenia utiliza la piel de la imagen en un sentido metafórico, proceso en el cual los polímeros actúan como medio de transportador y, sobre todo, como soporte y obra en sí misma. Además, profundiza en la idea del soporte traslucido, es por eso que en la mayoría de sus piezas está presente el poliuretano para encontrar así el equilibrio idóneo entre el estado digital y el físico. Según dice la artista “busca generar en el espectador una inquietud visual, una incertidumbre acerca del procedimiento utilizado”¹⁹. Esta prometedora artista, marca un hito clave para nuestro estudio, pues gracias a sus aportaciones plásticas en cuanto a materiales, la presente investigación toma gran parte de esos conocimientos, siguiendo en la línea de utilizar el soporte como el mismo medio reportador.

¹⁸ FEMENIA, Inma. *Llum: Registros de grafía lumínica: Valores plásticos de la luz digitalizada*. Universidad Politécnica de Valencia, 2010, p. 59.

¹⁹ *Ibíd*em, p. 81.

4. aportaciones de interés para el estudio



..... Inma Femenia,
..... LLum 31.01.09, 2009,
..... Registro digital sobre látex,
..... 175 x 175 cm.

fig. 20



..... Inma Femenia
..... LLum 10.06.08 11pm, 2009,
..... Registro digital sobre
..... poliuretano,
..... 150 x 150 cm.

fig. 21

4. aportaciones de interés para el estudio

Una particularidad estética que aporta la artista Vanessa Gallardo, y que tiene en común con la artista anterior, es la utilización de materiales translucidos, como telas, resinas o ceras. Al igual que en nuestro trabajo, el soporte elegido está absolutamente considerado, pues busca la poética de la imagen a través de los materiales. Sus estampas gráfico-digitales nos llevan hacia un área de hibridación entre materiales que le hacen un aporte a la parte conceptual de fragilidad e inconsciencia.



fig. 22

Vanessa Gallardo
Intangibilidad fragmentada, 2010
Registro digital sobre cera de abeja
60 x 50 cm.

4. aportaciones de interés para el estudio

Nos sentimos también muy identificados con el trabajo de Antonio Navarro, artista que trabaja con el grabado; además, entre sus numerosos trabajos también destacan algunas de sus piezas realizadas por medio de la transferencia electrográfica, haciendo uso del disolvente para reportarlas, según dice el propio artista busca la descomposición de la imagen y este resultado lo obtiene haciendo uso de este líquido. Sus obras nos recuerdan al inicio y lugar que dan origen al trabajo que se realiza en esta investigación.



fig. 23

Antonio Navarro,
Silla, 2008
Transferencia sobre papel
75 x 50 cm.

4. aportaciones de interés para el estudio

A continuación se exponen los referentes que hacen uso de la tinta inkjet como material primordial y necesario para la realización de sus obras, además de emplear ciertos materiales que suponen de gran importancia para el artista y que le dotan de una irrefutable distinción a la obra.

El primero de los referentes se basa en la existencia de una convivencia entre la obra pictórica y las impresiones de inyección de tinta. Se trata de los hermanos Starn, Mike & Doug. Son un referente clave, pues al igual que en este trabajo, utilizan el sistema de impresión ink jet como punto de partida para la elaboración de sus piezas. Durante la etapa de investigación previa a la redacción de este trabajo, se mantuvo un contacto activo con los mismos artistas, para averiguar su complejo proceso de trabajo, que realizan en la elaboración de sus obras y estas fueron sus palabras:

“En nuestro trabajo, *TheBlotOuttheSun* es de inyección de tinta impresa en un papel de morera thai y luego aplicar 3 o 4 capas de cera directamente a esa impresión, imprimimos el alguna imagen en una muy fina tejido, llamado tejido del cristalino, esta impresión se aplica luego a la superficie de la impresión encerado y se adhiere a ella con calor utilizando una plancha de virar. El tejido se vuelve transparente, luego nos ponemos una capa de encáustica y raspar fina, especialmente en los negros para que sean muy ricos”.²⁰

²⁰ In our work, *the Blot Out the Sun* series is ink jet printed onto a thai mulberry paper and then we apply 3 or 4 layers of wax directly to that print, then we print the some image onto a very fine tissue, called Lens Tissue, this print is then applied to the surface of the waxed print and adhered to it with heat using a tacking iron. The Tissue becomes clear, then we put on one layer of encaustic and scrape it thin- especially on the blacks to make them very rich.

4. aportaciones de interés para el estudio



fig. 24

Mike & Doug Starn, *Blot out the Sun 2*, 1998-2007
Impresión inkjet con encáustica y cera,
182,88 x 152,4 cm.,

4. aportaciones de interés para el estudio

Jon Cone, grabador y fotógrafo investigador de nuevas tecnologías de sistemas de impresión ink jet fundó, en 1980, Cone Editions y durante su carrera artística desarrolló una variedad de tintas que sustituían a las ya asentadas tintas de impresión, aportando nuevas tonalidades que se alejaban de las ya imitadas tintas convencionales. Creó su propia marca de tintas *Piezography*²¹, un método que consistía en cuatro tonalidades de negro, que son sustituidas por la conocida cuatricromía CMYK. Según Cone:

“Rechacé la idea de imprimir copias en blanco y negro con tintas de color e inventé un proceso en el que muchos tonos de tinta negro se combinan cuidadosamente para producir una transición lisa de color gris, del blanco al negro”.

Además de esto, el artista exige un papel específico, el papel japonés Kozo, el cual siente gran debilidad por su capacidad de reproducir imágenes de alto contraste, aportando a sus tintas un enriquecimiento, más si cabe, a sus propios tonos.



Jon Cone, First
Snow, 2010, Proceso
monocromático
personalizado en papel
hecho a mano.

fig. 25

²¹ Este sistema solo permite imprimir imágenes en blanco y negro, aunque más adelante desarrollo, también, tintas a color.

4.2 El soporte como extensión del significado

El soporte es una parte fundamental para el entendimiento y la concepción del cómputo general de la pieza. Es por ello que dedicaremos un capítulo para centrarnos en esta cuestión, destacando, sobre todo, los soportes *no convencionales* que se tratan en este trabajo. Al mismo tiempo se muestra un especial interés, desde el punto de vista expresivo, por el material que le otorgue un estado corpóreo a la imagen digitalizada. Además del soporte como extensión del significado, también hay que entenderlo como receptor y memorizador de la imagen física.

Adoptar ciertos cuerpos que actúen como soporte definitivo depende del discurso en el que situemos a la imagen generada para poder encontrar la armonía íntegra entre imagen y soporte; por ello se profundiza en el aspecto de la materialización de esta simbiosis entre imagen y soporte. Este aferrador de la imagen de carácter plástico, está sujeto a unas características visuales y expresivas específicas a las que el artista, adecúa para encauzar el determinado discurso estético de las obras.

Como hemos mencionado anteriormente, el soporte se presenta como obra en sí misma, evidenciando la capacidad de *memoria* que tienen las superficies receptoras del proceso de transferencia, quedando en el espacio destinatario, material principal que se trata en esta investigación y que está determinada por la acción de la mano. Darryl Pottorf manifiesta que *“El error humano es parte de la obra”* además añade que *“no busca la perfección sino la espontaneidad de un mundo imperfecto”*.²²

Esta afirmación resulta de gran relevancia para nuestro trabajo, ya que, al igual que el artista, nos sentimos identificados con esta percepción del *error*, pues en nuestra obra se busca la naturalidad que, a pesar de la presencia de la máquina, la mano le otorga al trabajo: no hay que olvidar que es un proceso en el que se mimetizan los materiales y la mano del artista.

²² POTTORF, Darryl. *Experimentos en consecuencia*. Institut valencià d'artmodern, Valencia, 2008, p. 13.

4. aportaciones de interés para el estudio

La elección de ciertos materiales translucidos para la plasmación material de las imágenes que se han reproducido, viene determinado por la idea de *memoria*, un concepto que engloba muchas connotaciones relacionadas con la aportación plástica que estos materiales poseen. Es la “*cristalización de un momento-espacio*”²³, la materialización física de la imagen digitalizada, es decir, es la máxima expresión de que ha ocurrido una acción sobre ese soporte y, por tanto, es capaz de almacenar, en cierto modo, la información volcada. El concepto memoria presenta un vínculo que se adecua perfectamente a la idea de transferencia, pues permite retener la información (imagen) y codificarla, originando una mimesis entre concepto y soporte.

Por tanto, en nuestro caso, el soporte adquiere un sentido simbólico, definiéndolo a semejanza de la piel, en la cual queda impresa la huella de la imagen, memorizando así en su superficie las imágenes procedentes de las impresiones. Se trata de una estrategia de apoderamiento que no solo se limita a la imitación de la imagen, si no que va más allá, puesto que concede una poética que le da un valor añadido a la obra. El material es susceptible de ser intervenido, ya sea por unas razones o por otras; el soporte, aunque ya haya sido utilizado como superficie receptora de la imagen transferida, puede ser intercedido para una mejora y prolongación de su sentido.

Hay que remarcar que el soporte actúa como barrera protectora y contribuye a mantener íntegro el material volcado sobre él, al tiempo que actúa como sistema de comunicación con el espectador.

²³ FEMENIA, Inma. *Llum: Registros de grafía lumínica: Valores plásticos de la luz digitalizada*. Universidad Politécnica de Valencia, 2010, p. 74.

4. aportaciones de interés para el estudio

La morfología del soporte es lo que se observa a simple vista, clara y diáfana, interaccionando con la particularidad creativa que se le da con nuestra intervención. El propio material se modela a la hora de ser expuesto, pues conforma una serie de particularidades que solo se le atribuyen por la acción de ser colgado o manipulado, exponiéndose a factores externos que se organizan de manera aleatoria la uniformidad del soporte, obteniendo resultados satisfactorios de un modo azaroso.

Conviene destacar a la artista Eva Hesse, quien se abastece y favorece de materiales maleables como el látex, la fibra de vidrio o la gasa entre otros. Puntualizamos que las aportaciones artísticas acerca de esta artista convergen en el interés por el uso que se le da al material, elemento de gran importancia en nuestra obra, puesto que sus piezas no están realizadas por medio de la transferencia, objeto de este estudio.

La pieza *Aught* (fig. 26), recurre a una estética que visualmente nos sugiere fragilidad y espontaneidad; nos sentimos identificados con su obra por el uso del material que Hesse hace como soporte y obra en sí misma, evadiéndose de la rigidez que pueden generar algunos materiales.



fig. 26

· Eva Hesse, *Aught*, 1968
· látex, polietileno y anillos de metal
· 4 unidades.

4. aportaciones de interés para el estudio



fig. 27

Eva Hesse, (detalle)
Aught, 1968
Látex, polietileno y
anillos de metal



fig. 28

Eva Hesse *Contingent*, 1969
Fibra de vidrio, resina de
poliéster, látex y estopilla
8 unidades, medidas variables

La manera de exponer sus piezas sugiere que recaiga toda la importancia sobre el propio material, pues se desvincula totalmente de artilugios que intervengan a la hora de ser colgadas; como mucho recurre al uso de elementos que no sean molestos a la hora de visionar la pieza. Como se puede ver en la obra *Contingent* (fig. 28), utiliza el material-soporte no convencional y, además, la configuración en la exposición, le otorgan de ligereza a la pieza.

4. aportaciones de interés para el estudio

Aunque ya se ha mencionado con anterioridad, Mike & Doug Starn, destacan por el uso con que conciben al soporte, pues utilizan un papel especial hecho a mano confiriéndole un grado de importancia tanto, que consiguen que el papel forme parte de la obra, dejando entrever las uniones que se hacen para componer la imagen, superponiendo unos y otros, formando así una especie de veladura hecha con papel translucido.

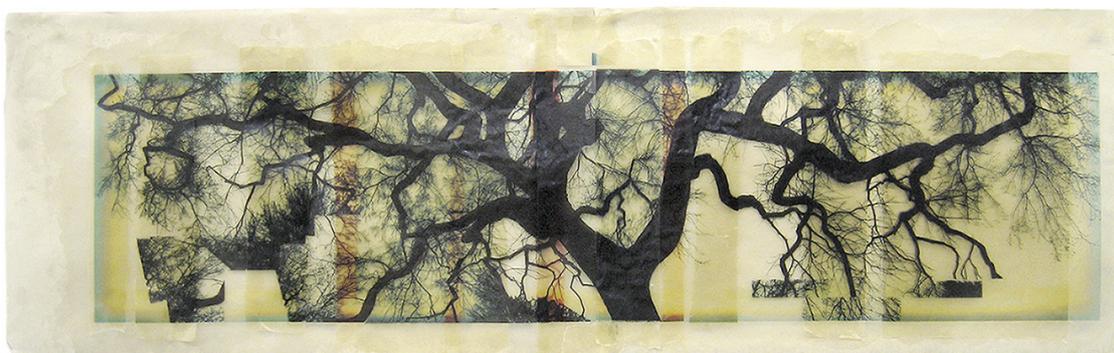


fig. 29

Doug & Mike Starn, *Tree2 Gefkol*, 2001-2009
Impresiones de inyección de tinta sobre papel
Gampi con barniz, edición 1/1, 48,26 x 154,94 cm.

Por otra parte, Rubén Tortosa, además de tenerlo como referente en nuestro trabajo, es importante destacar la multitud de aportaciones que realiza en su tesis en cuanto a diversidad de materiales, sobre los cuales, realiza transferencias electrográficas. Explica la manera de actuar sobre el material, es decir, expone de una manera clara que método de transferencia seguir dependiendo de las características del soporte definitivo.²⁴

²⁴ Para más información consultar Tortosa Cuesta, Rubén. *Laboratorio de una mirada: Procesos de creación a través de tecnologías electrográficas*. Universidad Politécnica de Valencia, p. 357.

4. aportaciones de interés para el estudio

En su estudio vemos como realiza multitud de transferencias sobre soportes considerados poco convencionales, como por ejemplo cristal, algodón, cera, metal, tela de saco...



fig. 30
: Rubén Tortosa, S/T, 1999
: transferencia sobre tela de saco,
: 40 x 29 cm.



fig. 32
: Rubén Tortosa, S/T, 1999
: transferencia sobre cera,
: 40 x 29 cm.



fig. 31

Rubén Tortosa, S/T, 1998
: transferencia sobre cristal,
: 20 x 15 cm. :

En este apartado se han incluido referentes en relación a la importancia del soporte, desvinculándonos en el primero de los casos del proceso de reporte de la imagen, aunque se realizará hincapié en referencia al valor del material utilizado para añadir valor a la obra. Aunque en el punto de los referentes ya se ha tratado²⁵, además de ser significativos para esta investigación en cuanto al medio y proceso dedicado a la transferencia, también se señala la importancia del material como soporte por parte de los diferentes artistas.

²⁵ Referentes punto 4.1

4.3 La tecnología ink jet en el campo de la restauración

Aunque en nuestro trabajo no tratemos el tema de la restauración y la conservación, es conveniente nombrar que en otros campos se emplea esta tecnología, protagonista de nuestro estudio.

Con los numerosos estudios que se han realizado acerca de la tecnología ink jet, este sistema se ha extendido incluso en el campo de la conservación y la restauración de obras pictóricas murales²⁶, integrando como proceso primordial para la conservación, la transferencia como portador de esa información faltante, que ha quedado desvanecida o anulada por el paso de tiempo u otros motivos.

Los sistemas de impresión ink jet son un producto de calidad, que han ido superando y evolucionando, según sus pretensiones: la principal, y por eso la hace ser tan especial, es la durabilidad que alguna de las tintas presentan, sobre todo las que están compuestas por pigmentos. Gracias a esta cualidad y otras especialidades en cuanto a materiales, la reintegración pictórica es posible hoy en día.

Para conseguir estas reintegraciones se realizan una serie de pasos, los cuales tienen que ser tratados meticulosamente para una correcta restitución. El primero de los pasos registra y digitaliza toda la zona a tratar mediante escáneres láser 3D, fotografías y mediciones de texturas y colores. Después se procesa toda la información, recreando a escala real un modelo de la información registrada.

²⁶ Para más información consultar la tesis de: Regidor Ros, José Luis. *Estabilidad Protección y aceptación de las impresiones Ink Jet en procesos de creación y conservación de obras de arte*. Universidad Politécnica de Valencia, 2003.

4. aportaciones de interés para el estudio

A continuación se imprime la imagen que va a ser reconstruida sobre un soporte temporal determinado; en el caso de los frescos de Palomino en la Iglesia de los Santos Juanes de Valencia (fig.33), se utilizó el PapelGel²⁷, es un material que cumple todos los requisitos para ser utilizado en el campo de la restauración y conservación de la pintura mural. Para conseguir reportar la imagen hacia el soporte mural, simplemente se utiliza agua destilada y un rodillo para hacer presión sobre la superficie, quedando así, el PapelGel, sin residuo alguno y el mural en perfecto estado y aspecto (fig. 34).



fig. 33

Restauración de los frescos de
Palomino en la Iglesia de los
Santos Juanes de Valencia

²⁷ La empresa ARSUS PAPER ha desarrollado un material copolímero laminar, inocuo, transparente, y extraordinariamente elástico; PAPELGEL®, cuya composición sólido-gel le permite transferir imágenes fotográficas de gran calidad a todo tipo de superficies y volúmenes, independientemente de su textura y porosidad, sin necesidad de preparación alguna.



fig. 34

Imagen de la reproducción a escala 1:1, de una parte del proceso real llevado a cabo en la bóveda de la iglesia de los Santos Juanes, montada en la sala 4 de la planta 1ª del IVAM con el título “Proyecto Cielo”²⁸.

²⁸ El montaje se ha realizado utilizando las imágenes y la curvatura real de una zona de la bóveda de los Santos Juanes, con un desarrollo de 6,12m en altura y 9,00m en longitud. La reproducción expresada en la muestra del IVAM, se ha ejecutado con la misma técnica de la impresión digital ink jet y el sistema de transferencia papelgel, utilizado en la realidad, aplicado sobre un soporte de mortero de cal, que a su vez se ha dispuesto sobre un plano curvo de tablero DM soportado por una estructura de madera.

Para más información consultar catálogo *Arte y Espiritualidad*, Institut Valencià d’Art Modern, 11 febrero - 14 abril del 2013, pág. 108.

5

transfer a partir del ink jet

5.1 los soportes temporales

5.2 el proceso

5.3 experimentaciones y
análisis de los resultados

..... 5.TRANSFER A PARTIR DEL INK JET

El proceso transferencia constituye el objeto de estudio que está presente durante todo este trabajo y, más concretamente, la transferencia a partir del ink jet. La transferencia es un proceso, el cual consiste en traspasar una imagen impresa de un lugar a otro, es decir, es nuestro caso es, reportar una imagen impresa mediante sistema de inyección de tinta desde un soporte temporal hacia otro definitivo.

Este proceso conlleva una serie de requisitos específicos, los cuales son necesarios para cumplir este propósito. A continuación se explican todos los elementos empleados y cuáles son los más idóneos.

5.1 Los soportes temporales

El soporte temporal

Su denominación de soporte temporal se debe a la funcionalidad que poseen en el conjunto del proceso de la transferencia de la imagen, pues se trata de un elemento que actúa de intermediario entre la imagen impresa y su posterior reporte a otra superficie. Se le otorga de profunda importancia a este elemento, pues la imagen contenida en esta superficie, es el origen de la estampa final.

Para este TFM se han realizado pruebas a partir de la impresora de inyección de tinta HP PSC 1610 All-in-One: este sistema de impresión utiliza tinta de base agua, la cual nos ha permitido, junto al soporte, realizar algunas pruebas con éxito. Del mismo modo, para la realización de otras piezas se ha utilizado el sistema de impresión para gran formato, es decir, el plotter, el cual también funciona por el mismo sistema de impresión de inyección de tinta y de base agua; el plotter utilizado es el Canon IPF 8100.

Por otra parte, también se ha querido experimentar con otro tipo de tinta: se trata de la tinta eco-solvente, también dentro de la familia de las tintas de inyección.

Con el objetivo de conseguir una buena transferencia de la imagen, se han utilizado tanto soportes que están destinados a ello (por ejemplo del sector textil), como soportes que no tienen ese fin, pero que nos han servido para obtener buenos resultados. Estos soportes deben de ser probados y experimentados para conocer las cualidades que reúnen y, así, averiguar cuál es el más óptimo para nuestro trabajo, ya que son la derivación de nuestro resultado final.

El soporte temporal tiene que cumplir unos requisitos para que el reporte de la imagen sea factible. A continuación se exponen los diferentes requerimientos que más adelante serán explicados cada uno de los soportes utilizados para el estudio:

- La capacidad de registrar la imagen.
- La capacidad de absorción del soporte.
- La homogeneidad de la superficie.

5. transfer a partir del ink jet

Papel inkjet para transfer textil

En primera instancia, el papel destinado a la realización doméstica de transferencias ink jet sobre soportes textiles. Se trata de un papel de tamaño DIN-A4 de 140g, que está constituido por finas capas, de la marca Canon. Este papel está destinado para ser transferido por calor, por lo cual está recubierto de una fina película de polímero plástico termo-sensible, que se activa gracias al calor y se adhiere a la superficie textil. Tiene una segunda capa, una especie de fino plástico que hace de barrera protectora entre la capa adhesiva y la tercera capa. Esta última está formada por un papel, el cual previene que las demás capas se peguen a la fuente de calor (plancha), ya que, una vez se ha realizado la transferencia, esta capa se retira como si se tratase del papel de una pegatina.

En segundo lugar, encontramos un papel de la misma índole, pero de la marca Epson; tiene la misma finalidad y se transfiere de la misma manera, pero en este caso está constituido por dos capas: la capa blanquecina que se adhiere por la acción del calor a la superficie y la capa que de papel que se retira una vez transferido.

5. transfer a partir del ink jet

Investigaciones sobre soportes temporales no específicos de transfer

A continuación se exponen los soportes temporales utilizados para la realización de la transferencia, que, a pesar de no estar destinados para este fin si no que se utilizan para otras demandas, cuentan con características morfológicas que les otorga la idoneidad para realizar el transfer mediante ink jet; sin embargo, algunos de estos materiales cumplen mejor que otros la finalidad que se busca.

Acetato para inkjet

Es un material transparente con un revestimiento que produce que este material sea exclusivo para inyección de tinta, pues existe también para tinta tóner, aunque la diferencia radica en el tipo de revestimiento, haciendo que cada papel sea específico para cada tinta. La superficie de este acetato tiene la particularidad de que al tacto se distingue una parte más rugosa que la otra, siendo esta la parte por la que se imprime. Hay que añadir que existe acetato tanto en A4 como en A3, la diferencia radica en la impresión pues el formato A3 tiene que ser impreso en sistema plotter.

5. transfer a partir del ink jet

Papel de poliéster para inkjet

Está elaborado a partir de un material sintético, que tiene la propiedad de poder ser impresa por las dos caras, aunque presenta el inconveniente que, una vez que se ha impreso la imagen, requiere unos minutos para el secado de la tinta. Este material es completamente nulo ante la absorción; es por eso que si la impresión requiere de una cierta cantidad de tinta, ésta tarde en secarse.

Papel encerado

Este papel, destinado a la industria alimentaria, contiene alguna de las propiedades para ser un soporte temporal. Este material admite la tinta de inyección, soportando la misma en la superficie, sin que esta le absorba, pero tampoco se derrame, simplemente se mantiene pero con la condición de que tiene que ser traspasada de inmediato, ya que las facultades de este papel no están destinadas para este medio.

5. transfer a partir del ink jet

Soporte temporal	Capacidad registro imagen	Capacidad absorción	Capacidad reporte	Inconvenientes
Papel transfer textil Canon	Óptimo	Óptimo	Óptimo	Al transferir queda una capa blanquecina
Papel transfer textil Epson	Óptimo	Óptimo	Óptimo	Al transferir queda una capa blanquecina
Acetato para inkjet	Óptimo	Óptimo	Bueno	Dependiendo del soporte al que vaya destinado, no reporta el 100% de la imagen
Papel poliéster para inkjet	Regular	Regular	Bueno	Hay que esperar unos minutos a que la tinta se seque del todo. La imagen no es muy nítida.
Papel encerado	Regular	Nula	Bueno	Sólo se puede transferir tintas planas o imágenes que no requieran de un gran registro.

tab. 1

Tabla de soportes temporales y requisitos para la transferencia de la imagen.

5.2 El proceso

La metodología seguida para lograr la transferencia ink jet que en nuestro trabajo se ha empleado conlleva un procedimiento muy sencillo, pero de una alta meticulosidad y cuidado de los materiales empleados. Recurrimos a la transferencia por la existencia de incompatibilidad que concurre entre ciertos materiales y las máquinas de impresión. Así que este proceso dota a las imágenes de consistencia física, además de añadir en el desarrollo la propia marca, es decir, el empleo del medio manual al que se refiere. En este proceso que a continuación se explica, se ha centrado exclusivamente en la técnica empleada para la construcción de nuestra obra, puesto que, en el apartado siguiente se explican varios de los tratamientos utilizados con el fin de la realización de las experimentaciones y pruebas efectuadas, encontrando así, el medio óptimo.

El proceso consiste en la impresión de una imagen mediante sistema de inyección de tinta, sobre un soporte temporal, que en este caso es el acetato para ink jet, esta base actúa como matriz. Después se distribuye de manera homogénea una fina capa, casi imperceptible, de polvo de talco. A continuación se extiende el látex con una brocha esparciendo la materia de manera uniforme y con bastante cuerpo para que cuando este seque quede con un grosor de masa considerable, puesto que actuará como soporte definitivo, registrando y dotando de corporeidad a la imagen. El látex que se ha utilizado durante toda la investigación es Blumeplast M-10. Pasadas varias horas e incluso un día, hay que despegar el látex del acetato; con ayuda de una espátula vamos separando la materia del soporte temporal, quedando finalmente la imagen transferida a la superficie definitiva. En conclusión solo quedara tinta ink jet sobre látex.

5. transfer a partir del ink jet

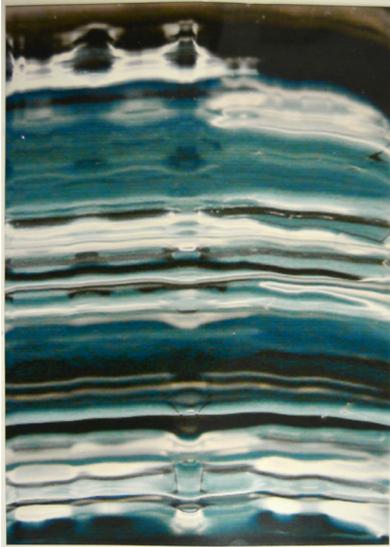


fig. 35
Impresión sobre el soporte temporal acetato para ink jet

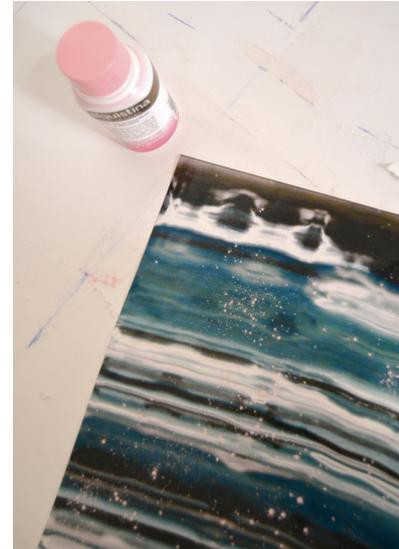


fig. 36
Aplicación del polvo talco en la superficie

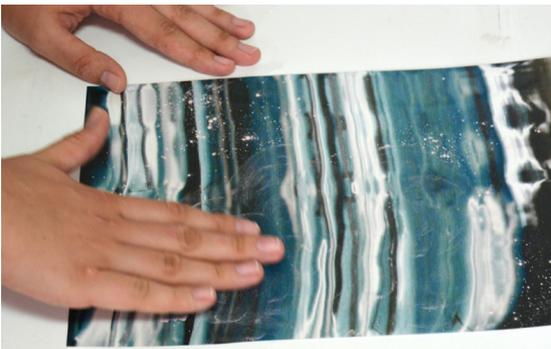


fig. 37
Repartir uniformemente el polvo talco, quedando una fina capa.



fig. 38
Aplicación del látex en la superficie

5. transfer a patir del ink jet



fig. 39

Extender el látex de manera uniforme y con cierta densidad para que quede consistente



fig. 40

Retirada de la transferencia con la ayuda de una espátula

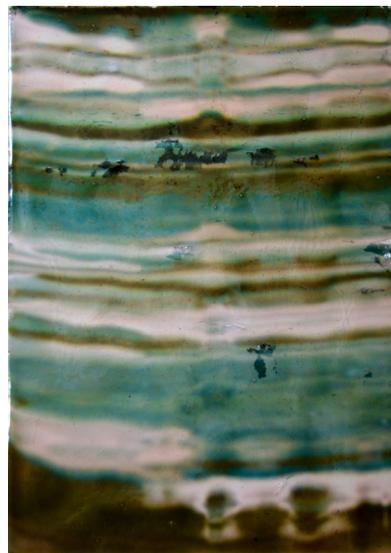


fig. 41

Resultado final de la transferencia Ink jet

5.3 Experimentaciones y análisis de los resultados

En este apartado se van a explicar los diferentes métodos para trabajar la técnica de la transferencia que se han utilizado, desarrollando el proceso y analizando el resultado de la utilización de los diferentes materiales empleados. Se quiere puntualizar, que sólo uno de los métodos que a continuación se explican y que en el apartado anterior se especifica, ha sido empleado para la realización de la obra, no obstante para llegar hasta este punto ha tenido que realizarse multitud de pruebas, eligiendo así la que más nos convenía.

Papel transfer ink jet para textil

Este tipo de soporte temporal destinado para el fin que nos acontece, el transfer mediante sistemas de impresión ink jet, está dirigido para la producción de estampados, realizados domésticamente, sin embargo, para este trabajo se han realizado pruebas, con dos tipos de papeles para textil de diferente marca ²⁹, con el fin de averiguar cómo reacciona el material cuando se aparta de su uso habitual. El proceso seguido ha sido muy sencillo, se ha impreso la imagen sobre este papel y después se esparce el látex con una brocha, tras el secado, se extrae la transferencia, despegando el papel soporte y el soporte definitivo con facilidad, gracias a las características del papel transfer, compuesto por diversas y finas capas de papel, la última de las capas que es la capa que se adhiere hacia la superficie textil, es también la capa que se adhiere al látex, quedando así por tanto un resultado uniforme y nítido, aunque por otro lado, dicho papel, deja una especie de veladura blanquecina y esto hace que estéticamente no sea el resultado que buscamos.

²⁹ En el apartado 5.1 Los soportes temporales. Se explica con más detalle las características de cada tipo de papel.

5. transfer a partir del ink jet

Soporte temporal	Papel transfer textil Canon	Papel transfer textil Epson
Sistema de impresión Ink Jet	HP PSC 1610 All-in-One	HP PSC 1610 All-in-One
Medio separador	Ninguno	Ninguno
Soporte definitivo	Látex Blumeplast M-10	Látex Blumeplast M-10
Resultado	Óptimo, la tinta se registra perfectamente en el soporte definitivo, y la separación de ambos soportes es buena, aunque queda una capa blanquecina.	Óptimo, la tinta se registra perfectamente en el soporte definitivo, y la separación de ambos soportes es buena, aunque queda una capa blanquecina.

tab. 2

Elementos para la transferencia mediante soporte temporal “papel transfer textil” y resultado obtenido.



fig. 42

Soporte temporal impreso mediante sistema ink jet



fig. 43

Resultado de la transferencia sobre látex

Acetato para inkjet

La utilización de este soporte nos ha dado varios resultados, en combinación con otros materiales que han hecho posible la realización de la transferencia ink jet. Dependiendo de la disposición de los diferentes elementos empleados, se han obtenido resultados más o menos satisfactorios.

En primer lugar, se utilizó este material impreso mediante el sistema de inyección de tinta doméstico; después se dispuso a la aplicación del látex, directamente sobre el soporte temporal. Tras el secado, se prosiguió a la retirada del soporte temporal, para obtener así la transferencia y, por tanto, el soporte definitivo. El resultado de la utilización de este método no es óptimo para extraer la solución deseada, pues el látex, al tener la capacidad de pegar, se adhiere sobre la superficie del acetato y cuando se retira se va rasgando, perdiendo la uniformidad que el material presenta. Es por eso que se buscó la manera de que este problema se solucionara de la mejor forma posible, así que, se indagó sobre cuál sería el modo más adecuado para retirar este material de una sola pieza.

Siguiendo el mismo proceso que el anterior, probamos con materiales que nos dieran la cualidad de que el látex recogiese la tinta, pero que no se pegase al soporte temporal, para que, así, pudiera ser retirado de manera uniforme. Estas fueron las distintas metodologías empleadas:

Primero se imprimió la imagen sobre el acetato, después se colocó una fina capa de vaselina y por último la capa de látex. Cuando está se secó, se continuó con la retirada del soporte temporal, la cual se desprendía con facilidad; pero debido a la capa de vaselina, no dejó penetrar la tinta en el látex, asumiendo así la función de una capa aislante no transferible. Por este motivo se desechó este medio y se siguió con la investigación de otro material que tuviera esta capacidad.

En esta ocasión, se utilizó el polvo de talco para cumplir la función de desunir los dos soportes. Manteniendo el mismo proceso, se aplicó una fina capa de polvo de talco por toda la superficie y después se añadió el látex, horas más tarde, se retiraron ambos soportes, aunque el procedimiento del despegado es un poco laborioso, se consiguió extraer el material de una sola pieza, además de conseguir que la tinta se adhiriera perfectamente al soporte definitivo. De esta manera se consiguió el objetivo deseado; sin embargo, no conformados, se prosiguió con la búsqueda de otro material que también cumplirá esta función.

Siguiendo el mismo método y conociendo las capacidades del aceite, se utilizó este líquido como medio para separar el látex del acetato. Se aplicó una fina capa de aceite sobre el soporte temporal y después el látex; una vez seco, se separaron ambos soportes de manera más o menos uniforme, reportándose correctamente la imagen al soporte definitivo. El aceite nos ofreció una característica que otros no daban, y es que potencia la tonalidad del color.

Por otra parte y fuera del soporte definitivo que se usa para este trabajo, se probó a reportar la imagen mediante presión sobre tela. Usando como medio para transferir la imagen el agua, basándonos en el principio de la base con la que está fabricada la tinta. El proceso seguido para conseguir plasmar toda la imagen fue mojar con agua y la ayuda de una brocha la superficie receptora y a continuación presionar con fuerza con el apoyo de un trapo y por último retirar el soporte temporal, se obtuvo una transferencia idónea.

5. transfer a partir del ink jet

Soporte temporal	Acetato ink jet DIN-A4	Acetato ink jet DIN-A4	Acetato ink jet DIN-A4	Acetato ink jet DIN-A4
Sistema de impresión Ink Jet	HP PSC 1610 All-in-One	HP PSC 1610 All-in-One	HP PSC 1610 All-in-One	HP PSC 1610 All-in-One
Medio separador	ninguno	vaselina	polvo talco	aceite de oliva
Soporte definitivo	Látex Blumeplast M-10	Látex Blumeplast M-10	Látex Blumeplast M-10	Látex Blumeplast M-10
Resultado	Regular, la tinta se registra sobre el látex, pero no se pueden separar ambos soportes.	Nulo, la tinta no se registra sobre el látex, pero ambos soportes se separan con facilidad	Óptimo, la tinta se registra sobre el látex y ambos soportes se separan con facilidad	Óptimo, la tinta se registra sobre el látex y ambos soportes se separan con facilidad.

tab. 3

Elementos para la transferencia mediante soporte temporal “acetato ink jet” y resultado obtenido.

5. transfer a partir del ink jet



fig. 44



fig. 45

Resultado final

Retirando el soporte definitivo del soporte temporal.
medio separador utilizado, el aceite



fig. 46

Aplicación del látex sobre el soporte temporal con la fina capa de polvo talco.



fig. 47

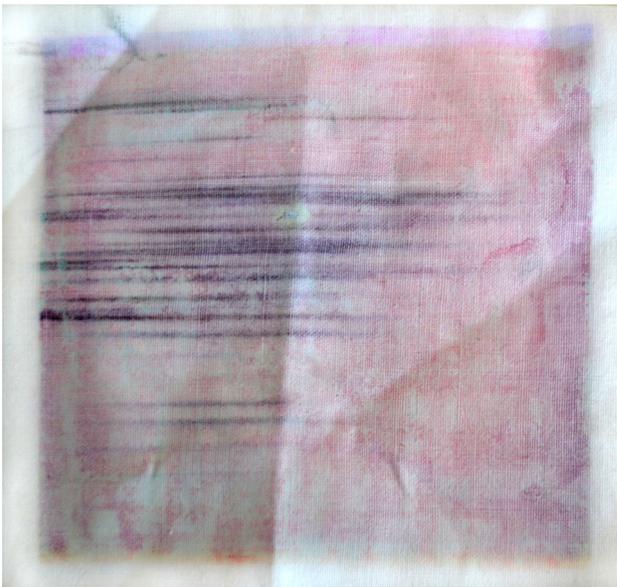
Resultado final

5. transfer a partir del ink jet

Soporte temporal	Acetato para Ink Jet DIN-A4
Sistema de impresión Ink Jet	HP PSC 1610 All-in-One
Medio Reportador	Agua y presión
Soporte Definitivo	Tela
Resultado	Óptimo, la imagen se registra en el soporte definitivo.

tab. 4

Elementos para la transferencia mediante soporte temporal “acetato ink jet” por presión y resultado obtenido



Transferencia sobre tela, resultado final

fig. 48

5. transfer a partir del ink jet

Acetato para inkjet A3

En este formato se ha realizado el mismo proceso que se explica en el punto anterior: la colocación de polvo talco para conseguir así separar el látex del soporte temporal, funciona de la misma manera, ya que su característica material es idéntica; sin embargo los acabados no son del todo competentes para su alto nivel adquisitivo. Como ya se ha señalado, se ha utilizado este formato para la realización de las pruebas y piezas, aunque para llegar aquí primero se ha hecho uso de formato menor A4, para la realización de los ensayos, ya que resultan menos costosas: hay que tener en cuenta que se desechan muchas de ellas.

Soporte temporal	Acetato ink jet DIN-A3
Sistema de impresión Ink Jet	Canon IPF 8100
Medio separado	Polvo Talco
Soporte definitivo	Látex Blumeplast M-10
Resultado	Regular, a pesar de poseer las mismas propiedades que el acetato ink jet A4, no registra del todo la imagen y para separar ambos soportes es mucho más laborioso

tab. 5

Elementos para la transferencia mediante soporte temporal “aceto ink jet A-3” y resultado obtenido.

5. transfer a partir del ink jet



fig. 49

Soporte temporal
y soporte definitivo
después de ser retirados

Papel de Poliéster para inkjet

Este papel, a pesar de ser exclusivamente para ink jet, no nos ha dado garantías como material para el soporte temporal, pues una vez impreso, es necesario dejarlo secar unos minutos y aún así, no acaba de ser absorbido. Dejando de lado ese detalle, también se probó cuáles eran las cualidades del soporte de este material.

Imprimimos la imagen y después se extendió el látex, pero con el inconveniente de que cuando pusimos el material que actúa como soporte definitivo: éste al ser líquido y la imagen no estar seca al cien por cien, emborrona un poco la imagen. Tras la espera, pasaba exactamente igual que con los estudios previos, al no tener nada que intervenga como medio separador entre ambos materiales, obteníamos resultados inadecuados. Pero podemos utilizar este material para transferir la imagen realizando presión con un trapo hacia otra superficie, obteniendo unas calidades diferentes.

5. transfer a partir del ink jet

Soporte temporal	Papel de Poliéster Ink Jet
Sistema de impresión Ink Jet	HP PSC 1610 All-in-One
Medio Separador	Ninguno
Soporte Definitivo	Látex Blumeplast M-10
Resultado	Nulo, el papel no absorbe toda la tinta y cuando se esparce el látex, la imagen se emborrona, lo cual hace que este material no sea apto.

tab. 6

Elementos para la transferencia mediante soporte temporal “Papel poliéster” y resultado obtenido.

Soporte temporal	Papel de Poliéster Ink Jet
Sistema de impresión Ink Jet	HP PSC 1610 All-in-One
Medio Reportador	La presión
Soporte Definitivo	Papel de grabado de 250g
Resultado	Bueno, transfiere perfectamente cualquier imagen, obteniendo una calidad distinta a la del látex.

tab. 7

Elementos para la transferencia mediante soporte temporal “Papel poliéster” por presión y resultado obtenido.

5. transfer a partir del ink jet



fig. 50

La tinta no se seca y emborrona la imagen



fig. 51

Retirando el soporte temporal, después de realizar la transferencia mediante presión

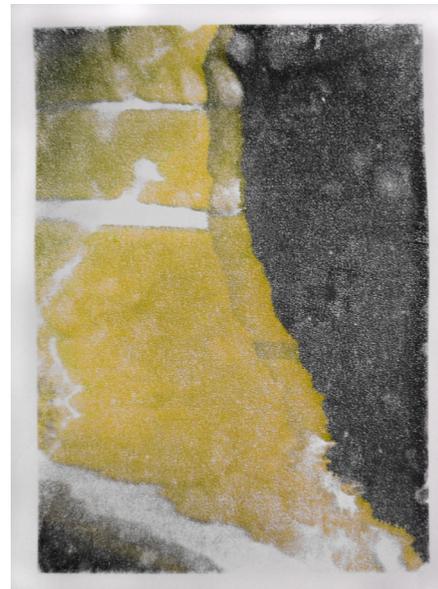


fig. 52

Resultado final

5. transfer a partir del ink jet

Papel encerado

Como ya se ha mencionado anteriormente, este papel no está destinado a realizar esta clase de proceso, pero vimos una serie de particularidades que hacían posible destinarlo para la técnica. En este caso se imprimió la imagen, pero teniendo en cuenta su pequeño formato, pues la imagen no podía excederse de 18 x 18 cm. Una vez impreso, hay que tener en cuenta las características de papel y lo que implica el situar el látex sobre él, así que, lo que se hizo fue fabricar previamente una lámina de látex y una vez seca, reportar la imagen del papel encerado sobre el soporte, mediante la acción de la presión. Del mismo modo también se realizó la transferencia sobre soportes más convencionales como es el papel.

Soporte temporal	Papel encerado	Papel encerado
Sistema de impresión InkJet	HP PSC 1610 All-in-One	HP PSC 1610 All-in-One
Medio Reportador	La presión	La presión
Soporte Definitivo	Laminas de látex de Blumeplast M-10	Papel de grabado de 250g.
Resultado	Bueno, apto para transferir masas de color, tintas planas e imágenes que no requieran de mucha nitidez.	Bueno, apto para transferir masas de color, tintas planas e imágenes que no requieran de mucha nitidez.

tab. 8

Elementos para la transferencia mediante soporte temporal "Papel encerado" por presión y resultado obtenido.

5. transfer a partir del ink jet



fig. 53

Lamina de látex, realizada previamente

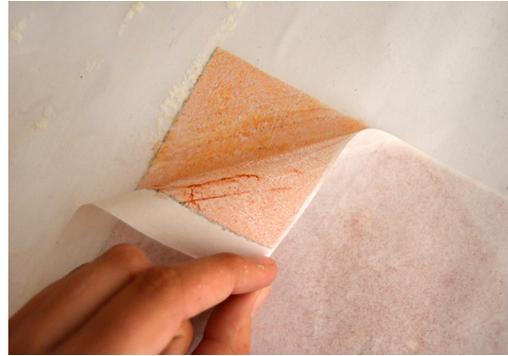


fig. 54

Retirada del soporte temporal

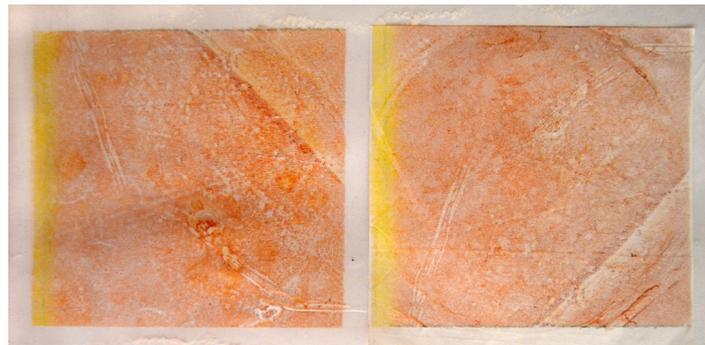


fig. 55

Soporte temporal y resultado final después de la transferencia sobre látex

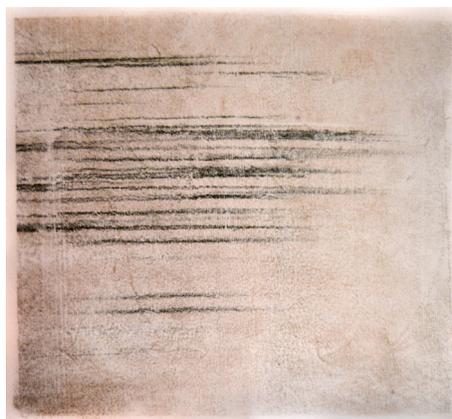


fig. 56

Resultado final de la transferencia sobre papel

5. transfer a partir del ink jet

Impresión eco-solvente

Se han realizado varias pruebas con este tipo de tinta, clasificada dentro de las tintas ink jet³⁰. Es mucho más tóxica que la tinta de base agua que se emplea en el trabajo artístico y mucho más costosa tanto a la hora de imprimir como de adquirir. Sin embargo, se han impreso imágenes mediante esta tinta en el mismo soporte temporal utilizado para las impresiones de base agua, el acetato para ink Jet, pero en rollo de plotter. Se han propuesto dos procedimientos: uno trata de transferir la imagen con agua, aunque este medio solo permite transferir sobre superficies rígidas, telas o papeles, se considera de importancia averiguar cómo actúa el líquido en este tipo de tinta. Del mismo modo, se emplea el látex como medio de transferencia, siguiendo el mismo proceso utilizado en todas las pruebas.

³⁰ Para más información consultar el apartado 3.2 Tintas Ink Jet.

5. transfer a partir del ink jet

Soporte temporal	Acetato
Sistema de impresión Ink Jet	Plotter de tinta eco-solvente
Medio Separador	Polvo Talco
Soporte Definitivo	Látex Blumeplast M-10
Resultado	Regular, la tinta no se transfiere de manera uniforme, si no que quedan zonas sin reortar. Ambos soportes se separan con facilidad.

tab. 9

Elementos para la transferencia de tinta eco-solvente mediante soporte temporal "acetato" y resultado obtenido

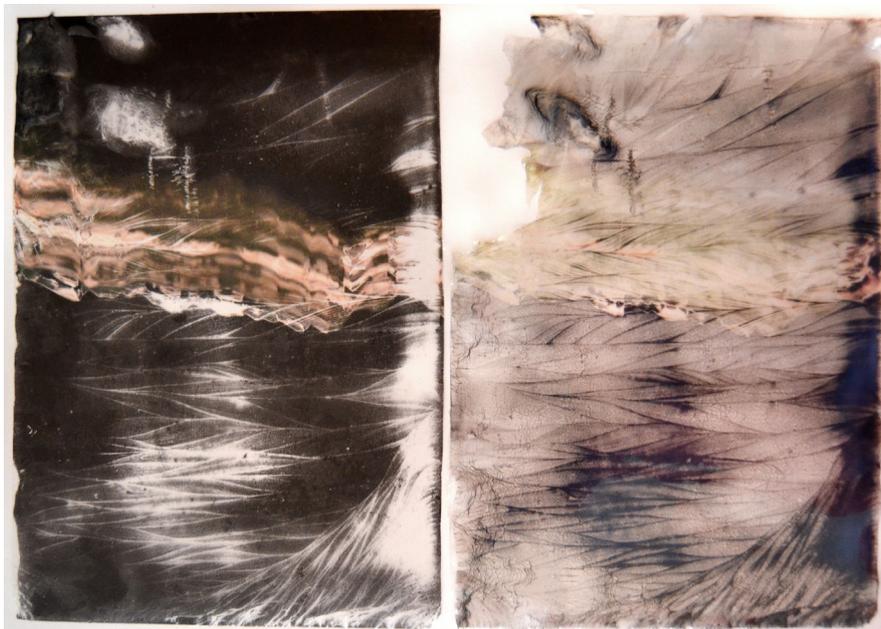


fig. 57

Soporte temporal y resultado final después de despegar ambos

5. transfer a partir del ink jet

Soporte temporal	Acetato
Sistema de impresión Ink Jet	Plotter de tinta eco-solvente
Sistema de impresión Ink Jet	Agua y presión
Sistema de impresión Ink Jet	Papel de grabado de 250g.
Resultado	Bueno, la tinta se transfiere por completo dejando limpio el soporte temporal.

tab. 10

Elementos para la transferencia de tinta eco-solvente mediante soporte temporal "acetato" por presión y resultado obtenido



fig. 58

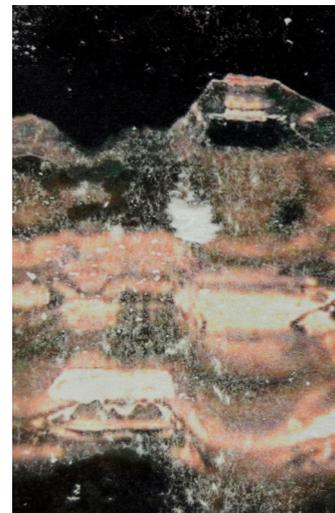


fig. 59

Detalle de la transferencia ink je eco-solvente

Soporte temporal sin tinta y resultado de la transferencia sobre el soporte definitivo

6

registros gráfico _ digitales

..... 6. REGISTROS GRÁFICO_DIGITALES

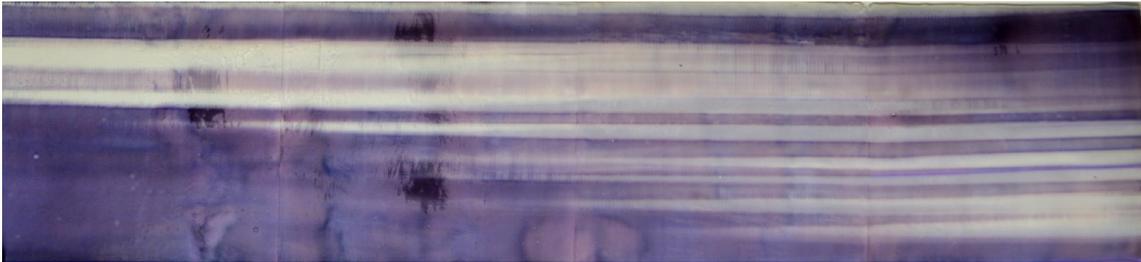


fig. 60

Claudia Molina Guixot
Registro gráfico_digital 1, 2013
Transferencia Ink Jet sobre látex
20 x 84 cm.

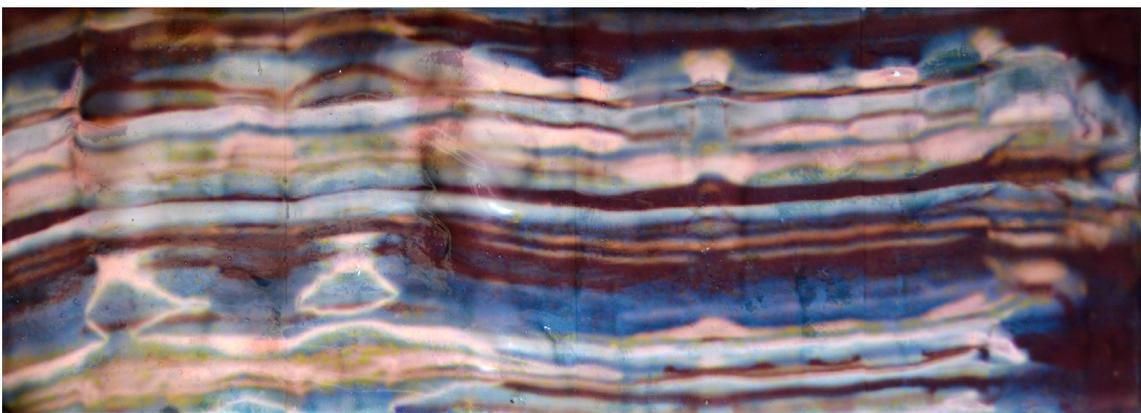


fig. 61

Claudia Molina Guixot
Registro gráfico_digital 2, 2013
Transferencia Ink Jet sobre látex
29,7 x 84 cm.



fig. 62

Claudia Molina Guixot
Registro gráfico_digital 3, 2013
Transferencia Ink Jet sobre látex
59, 4 x 42 cm.

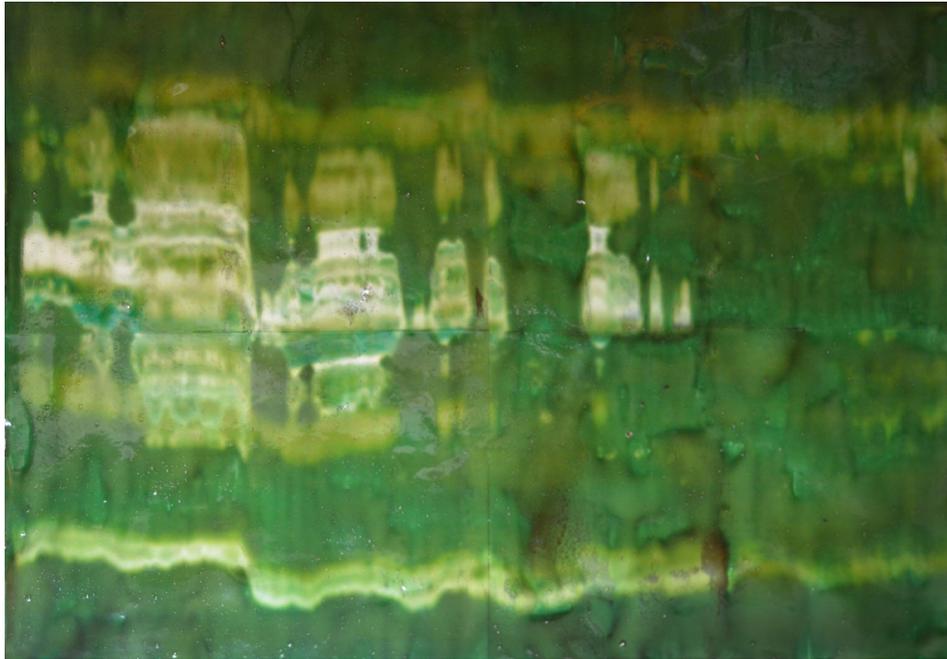


fig. 63

Claudia Molina Guixot
Registro gráfico_digital 4, 2013
Transferencia Ink Jet sobre látex
42 x 59,7 cm.



fig. 64

Claudia Molina Guixot
Registro gráfico_digital 5, 2013
Transferencia Ink Jet sobre látex
59, 4 x 42 cm.



fig. 65

Claudia Molina Guixot
Registro gráfico_digital 6, 2013
Transferencia Ink Jet sobre látex
59, 4 x 42 cm.

7

conclusiones

..... 7. CONCLUSIONES

Procesos de transferencia Ink Jet: registros gráfico_digiales, es un Trabajo de Investigación que parte de la convergencia en la introducción de impresiones originadas por sistemas de impresión Ink Jet para la realización de transferencias a nivel artístico sobre soportes no convencionales. Esta hipótesis, que se plantea en un principio, ha ido evolucionando, con el fin de lograr uno de los principales objetivos de este estudio: la transferencia de imágenes generadas mediante sistemas de impresión ink jet hacia otras superficies, que no son adecuadas para ser impresas, añadiendo así, otros valores significativos, tanto por parte de la técnica empleada y estudiada como por el propio material utilizado para actuar como soporte definitivo.

La utilización del sistema de impresión Ink Jet en el campo de la práctica artística es cada vez más frecuente, como hemos podido comprobar a lo largo del recorrido estudiado. Además, no se puede encasillar esta tecnología para un uso en concreto, si no que hemos podido demostrar que va más allá, ya que estamos acostumbrados a la utilización de esta máquina para la impresión generalmente de imágenes y como simple material de uso doméstico o de oficina. Con los resultados expuestos y el empleo de ciertos materiales, podemos hacer posible el propósito de esta investigación y aportar una utilidad más para los sistemas Ink Jet. Gracias a los avances tanto tecnológicos como a la preocupación constante que tienen los fabricantes de tintas, podemos encontrar soluciones para que nuestras piezas se conserven en buen estado, pues en el mercado podemos encontrar la fabricación de tintas de gran durabilidad y un amplio abanico de posibilidades que el sistema de impresión Ink jet ofrece en cuanto a variedad de tintas, diferentes entre sí.

Los resultados obtenidos durante la investigación han ido evolucionando de aceptables, en un principio, a muy óptimos en la recta final, pues se ha experimentado con diversos procedimientos y técnicas, así como la combinación de sistemas de impresión ink jet, tintas y soportes para realizar la transferencia. Mediante el estudio y la experimentación de los materiales que actúan como soporte temporal, se hace hincapié, especialmente, al soporte temporal utilizado para la realización de los registros gráfico_ digitales, puesto que este material no está dirigido para el uso del transfer, si no que actúa como transparencia para ser proyectado. Gracias a éste y a otros materiales no destinados al ámbito artístico, al menos a priori, se ha podido sistematizar el proceso que se propuso al inicio de esta investigación; además de conseguirlo también se ha experimentado con soportes aptos para este medio.

Otro punto a señalar, de carácter más concreto, es el uso empleado hacia el material soporte, es decir, la superficie receptora de la información volcada sobre éste y que, a su vez, actúa como soporte definitivo, acrecentando el discurso estético y poético que la propia imagen genera. Durante todo el estudio se ha propuesto únicamente utilizar un determinado material: el látex. Aunque en momentos puntuales se ha utilizado otra clase de soporte por alguna de las particularidades que el material empleado como soporte temporal, hacían que fuera imposible utilizar el látex como medio reportador con elevado grado de éxito. Este polímero, desde un principio y en base de la observación que algunos de los artistas referentes desempeña en su obra, ha provocado una atracción de la autora. Sus características morfológicas y las particularidades que presenta, añaden una dificultad al trabajo, ya que no se trata de una material rígido y sólido, si no que hay que analizar cómo este medio, se desenvuelve y procede, para que además de soporte sea también la materia que haga posible el reporte de la tinta. Tras el estudio se concede el látex como un perfecto material tanto como soporte definitivo, como resultado estético y como un valor añadido a la propia pieza.

Los registros gráfico_digitales son el resultado y el computo de este estudio, estas huellas digitales generadas directamente sobre el escáner y dotadas de corporeidad, son la consecuencia del proceso que se ha llevado a cabo; la excusa para poder dotar de un estado físico a los resultados que contenemos en la memoria del ordenador, memoria que pasa a ser contenida por el propio soporte definitivo: el látex, reteniendo toda la información que hemos generado y que ha sido transferida de manera manual, concediendo esa parte menos rígida y más plástica, que el frío sistema de impresión presenta.

Para concluir, el trabajo Proceso de transferencia Ink Jet: Registros gráfico_digitales, cabe señalar que no se trata de un estudio que quede cerrado, si no todo lo contrario:es el comienzo de un largo recorrido y que esperemos poder seguir investigando y encontrar nuevos procesos, la introducción de nuevos materiales para realizar transferencias Ink Jet y la combinación de todos ellos para crear resultados más complejos.

8

bibliografía

..... 8. BIBLIOGRAFÍA

Publicaciones

ALCALÁ, José Ramón. *La piel de la imagen*. Ensayos sobre gráfica en la cultura digital. Sendemà editorial, Valencia, 2011.

ALCALA, José Ramón; PASTOR, Jesús. *Procedimientos de transferencia en la creación artística*. Diputación de Pontevedra, 1997.

ALCALÁ. José Ramón; ÑIGUEZ CANALES, J. Fernando. *Los seminarios de electrografía*. Universidad Politécnica de Valencia, 1987.

TORTOSA CUESTA, Rubén. *La mirada no retiniana, huellas electrónicas desde el registro horizontal y su visualización mediante la impresión*. Sendemà Editorial, Valencia, 2011.

Tesis doctorales y trabajos de máster

FEMENIA MORERA, Inma. *Llum: registros de grafía lumínica: Valores plásticos de la luz digitalizada*. Proyecto final de Máster en Producción Artística. Universidad Politécnica de Valencia, 2010.

GALLARDO, Vanessa. *La nueva estampa digital: Variabilidad de procesos y soportes en la gráfica contemporánea*. Trabajo final de Máster en Producción Artística. Universidad Politécnica de Valencia, 2010.

GONZÁLEZ JIMÉNEZ, Norberto. *La transferencia de la imagen de mediotono impresa: Posibilidades plásticas y creativas*. Tesis doctoral. Universidad Complutense de Madrid, 2007.

GONZÁLEZ VÁZQUEZ, Margarita M^a. *Nuevos procesos de transferencia mediante tóner y su aplicación al grabado calcográfico*. Tesis doctoral. Universidad Complutense de Madrid, 2010.

MADERO CANDELAS, Alba R. *Transferencia de impresiones Ink Jet para reintegración de pintura sobre lienzo: estudios de compatibilidad*. [s.l.], ca. 200?.

ÑIGUEZ CANALES, J. Fernando. *Nuevas tecnologías de generación e impresión para producir y duplicar la imagen con fines expresivos*. Tesis doctoral. Universidad Politécnica, Valencia, 1992.

PASTOR BRAVO, Jesús. *Aportaciones plásticas a través de un nuevo medio de creación de imagen en el grabado en talla: el copy-art*. Tesis doctoral. Universidad de Salamanca, Caja de Ahorros Vizcaína, Bilbao, 1989.

REGIDOR ROS, José Luis. *Estabilidad, protección y aceptación de las impresiones Ink Jet en procesos de creación y conservación de obras de arte*. Tesis doctoral. Universidad Politécnica de Valencia, 2003.

ROMERO CUBERO, Priscilla. *Cartografías del Imago: Latexgrafía: Proceso inédito de experimentación y aportación a la poética del cuerpo*. Proyecto Final de Máster en Producción Artística. Universidad Politécnica de Valencia, 2010.

TORTOSA CUESTA, Rubén. *Laboratorio de una mirada: Procesos de creación a través de tecnologías electrográficas*. Tesis doctoral. Universidad Politécnica de Valencia, 2003.

VALERO RONDA, Amparo. *Deconstrucción cromática de lagunas en piezas cerámicas mediante transferencia de impresión digitales soportadas en PapelGel*. Tesina de Máster en conservación y restauración de bienes culturales. Universidad Politécnica de Valencia, 2008.

ZAMARRO FLORES, Eduardo. *La tecnología de inyección de tinta como herramienta para la práctica artística*. Tesis Doctoral. Universidad Complutense de Madrid, 2007.

Artículos y documentos

GALLARDO, Vanessa. *Grafica Interdisciplinar. Estampa digital y grafica expandida*.

GOLDSCHMIDT, Roberto ; CAMPOS, Leonor. *Transferencia digital: nuevas tintas y metodología para estampar con impresoras Ink Jet de oficina*. Departamento técnico química Paípe SRL, Buenos Aires, Argentina.

REGIDOR ROS, José Luis; [et al.]. *Transferencia de impresiones Ink Jet, una herramienta para la reconstrucción pictórica de faltantes*. Arche. Publicación del Instituto Universitario de Restauración del Patrimonio de la UPV, Valencia, 2008.

Catalogos

ALCALACANALES. *El lenguaje artístico de la imagen electrográfica*. Diputació de valencia, Institució Alfons el Magnànim, 2000.

Arte y espiritualidad. Institut Valencià d'Art Modern. 11 febrero – 14 abril del 2013.

Huellas de Luz: el arte y los experimentos de William Henry Fox Talbot. Madrid, Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofia, 2001

PASTOR, Jesús. *3 notas a pie de página: Conversaciones, Reflejos, Libro de Citas*. Ediciones Universidad de Salamanca, 19 septiembre – 28 octubre 2007.

PASTOR, Jesús. Arteara Galeria, Madrid, Enero – Febrero, 1991.

POTTORF, Darryl. *Experimentos en consecuencia*. Institut Valencià d'Art Modern, 13 marzo – 18 mayo 2008.

RAUSCHENBERG, Robert. Retrospectiva. Museo Guggenheim Bilbao, 20 de Noviembre de 1998 al 7 de Marzo de 1999, Bilbao

Segunda Bienal Internacional de electrografía y copy art, Valencia, Octubre 1988.

Páginas web y correo electrónico

<http://www.ivam.es/>

<http://mideciantmuseo.blogspot.com.es/>

<http://www.starnstudio.com/>

<http://inmafemenia.com/>

<http://www.rubentortosa.com/>

<http://www.inkjetmall.com/wordpress/>

Mike Starn. *Consultation*. [en línea]. 13 Febrero 2013. Comunicación personal.

9

anexos

..... 9. ANEXOS

imágenes

fig. 1_ Claudia Molina Guixot, *Fragment*, transferencia electrográfica sobre papel japon, 100 x 70 cm., 2012. pág. 11

fig. 2_ Imagen publicitaria de Kodak Verifax. pág. 20

fig. 3_ Henry Talbot, Encaje, copia sobre papel salado a partir de un negativo de dibujo fotogénico, 1840, 22,7 x 18,7 cm. pág. 22

fig. 4_ Paco Rangel, S/T, 1988 electrotransfer, 21 x 41cm. pág. 25

fig. 5_ Paco Rangel, S/T, 1990 Electrotransfer. pág. 25

fig. 6_ Imagen electrográfica (fotocopia), origen de la estampa. pág. 27

fig. 7_ Matrices calcográficos (nº 1 y 2 en cobre, nº 3 en hierro). pág. 27

fig. 8_ Estampa calcográfica final a tres tintas. pág. 27

fig. 9_ Imagen microscópica de la tinta sobre el papel. pág. 37

fig. 10_ Imagen microscópica de la tinta sobre el papel, mucho más ampliada. pág. 37

fig. 11_ Robert Rauschemberg, Glaciar (Escarcha) [Glacier (Hoarfrost)], 1974, Transferencia con disolvente sobre satén y gasa, con almohada 304,8 x 188 x 14,9 cm. pág. 40

fig. 12_ Robert Rauschemberg, Catedrático (Anagrama) [Chairman (Anagram)] , 1993, Transferencia con tinte vegetal sobre papel 153,4 x 303,5 cm. pág. 41

fig. 13_ Darryl Pottorf, Munich Ride (Paseo por Munich), 1997, Tóner sobre Lexan & pátina sobre aluminio, 152,4 x 152,4 cm. pág. 43

fig. 14_ Jesús Pastor, Ovoide Azul, 2011, Aluminio lacado, 110 x 100 x 50 cm. pág. 44

fig. 15_ Rubén Tortosa, Error I, Impresión digital transferida sobre poliuretano, 41 x 29 cm, 2011. pág. 45

fig. 16_ Rubén Tortosa, Invisibles I, Registro Digital transferido sobre óleo/barniz, 100 x 70 cm, 2009. pág. 45

fig. 17_ Rubén Tortosa, Forest in the clearing, Registro Digital transferido sobre látex, 180 x 160 cm, 2009. pág. 45

fig. 18_ Norberto González, Family Cycles, 2005, Transferencia con soportes Lacertran sobre tabla, 162 x 114 cm. pág. 47

fig. 19_ Norberto González, Family Wheel, 2006, Transferencia con soporte Lacertran sobre rueda de automóvil, Diámetro 65cm. pág. 47

fig. 20_ Inma Femenia, LLum 31.01.09, 2009, Registro digital sobre látex, 175 x 175 cm. pág. 49

fig. 21_ Inma Femenia , LLum 10.06.08 11pm, 2009, Registro digital sobre poliuretano, 150 x 150 cm. pág. 49

fig. 22_ Vanessa Gallardo, Intangibilidad fragmentada, 2010, Registro digital sobre cera de abeja, 60 x 50 cm. pág. 50

fig. 23_ Antonio Navarro, *Silla*, 2008, Transferencia sobre papel, 75 x 50 cm. pág. 51

fig. 24_ Mike & Doug Starn, *Blot out the Sun 2*, Impresión inkjet con encáustica y cera, 182,88 x 152,4 cm., 1998-2007. pág. 53

fig. 25_ Jon Cone, *First Snow*, Proceso monocromático personalizado en papel hecho a mano, 2010. pág. 54

fig. 26_ Eva Hesse, *Aught*, látex, polietileno y anillos de metal 4 unidades, 1968. pág. 57

fig. 27_ Eva Hesse, (detalle) *Aught*, 1968, Látex, polietileno y anillos de metal. pág. 58

fig. 28_ Eva Hesse *Contingent*, 1969, Fibra de vidrio, resina de poliéster, látex y estopilla, 8 unidades, medidas variables. pág. 58

fig. 29_ Doug & Mike Starn, *Tree2 Gefkol*, 2001-2009, Impresiones de inyección de tinta sobre papel Gampi con barniz, edición 1/1, 48,26 x 154,94 cm. pág. 59

fig. 30_ Rubén Tortosa, S/T, transferencia sobre tela de saco, 40 x 29 cm. 1999. pág. 60

fig. 31_ Rubén Tortosa, S/T, transferencia sobre cristal, 20 x 15 cm. 1998. pág. 60

fig. 32_ Rubén Tortosa, S/T, transferencia sobre cera, 40 x 29 cm. 1999. pág. 60

fig. 33_ Restauración de los frescos de Palomino en la Iglesia de los Santos Juanes de Valencia. pág. 62

fig. 34_ Imagen de la reproducción a escala 1:1, de una parte del proceso real llevado a cabo en la bóveda de la iglesia de los Santos Juanes, montada en la sala 4 de la planta 1ª del IVAM con el título “Proyecto Cielo”. pág. 63

fig. 35_ Impresión sobre el soporte temporal acetato para ink jet. pág 72

fig. 36_ Aplicación del polvo talco en la superficie. pág. 72

fig. 37_ Repartir uniformemente el polvo talco, quedando una fina capa. pág. 72

fig. 38_ Aplicación del látex en la superficie. pág. 72

fig. 39_ Extender el látex de manera uniforme y con cierta densidad para que quede consistente. pág. 73

fig. 40_ Retirada de la transferencia con la ayuda de una espátula. pág. 73

fig. 41_ Resultado final de la transferencia Ink jet. pág. 73

fig. 42_ Soporte temporal impreso mediante sistema ink jet. pág. 75

fig. 43_ Resultado de la transferencia sobre látex. pág. 75

fig. 44_ Retirando el soporte definitivo del soporte temporal. medio separador utilizado, el aceite. pág. 79

fig. 45_ Resultado final. pág. 79

fig. 46_ Aplicación del látex sobre el soporte temporal con la fina capa de polvo talco. pág. 79

fig. 47_ Resultado final. pág. 79

fig. 48_ Transferencia sobre tela, resultado final. pág. 80

fig. 49_ Soporte temporal y soporte definitivo despues de ser retirados.
pág. 82

fig. 50_ La tinta no se seca y emborrona la imagen. pág. 84

fig. 51_ Retirando el soporte temporal, después de realizar la
transferencia mediante presión. pág. 84

fig. 52_ Resultado final. pág. 84

fig. 53_ Lamina de látex, realizada previamente. pág. 86

fig. 54_ Retirada del soporte temporal. pág. 86

fig. 55_ Soporte temporal y resultado final después de la transferencia
sobre látex. pág. 86

fig. 56_ Resultado final de la transferencia sobre papel. pág. 86

fig. 57_ Soporte temporal y resultado final después de despegar
ambos. pág. 88

fig. 58_ Soporte temporal sin tinta y resultado de la transferencia sobre el
soporte definitivo. pág. 89

fig. 59_ Detalle de la transferencia ink je eco-solvente. pág. 89

fig. 60_ Claudia Molina Guixot, Registro gráfico_digital 1, 2013,
Transferencia Ink Jet sobre látex, 20 x 84 cm.

fig. 61_ Claudia Molina Guixot, Registro gráfico_digital 2, 2013,
Transferencia Ink Jet sobre látex, 29,7 x 84 cm.

fig. 62_ Claudia Molina Guixot, Registro gráfico_digital 3, 2013,
Transferencia Ink Jet sobre látex, 59, 4 x 42 cm.

fig. 63_ Claudia Molina Guixot, Registro gráfico_digital 4, 2013
Transferencia Ink Jet sobre látex, 42 x 59,7 cm.

fig. 64_ Claudia Molina Guixot, Registro gráfico_digital 5, 2013
Transferencia Ink Jet sobre látex, 59, 4 x 42 cm.

fig. 65_ Claudia Molina Guixot, Registro gráfico_digital 6, 2013
Transferencia Ink Jet sobre látex, 59, 4 x 42 cm.

esquemas

esq. 1_ Esquema de la metodología utilizada para la realización del
trabajo. pág. 13

tablas

tab. 1_ Tabla de soportes temporales y requisitos para la transferencia de la imagen. pág. 70

tab. 2_ Elementos para la transferencia mediante soporte temporal “papel transfer textl” y resultado obtenido. pág. 75

tab. 3_ Elementos para la transferencia mediante soporte temporal “acetato ink jet” y resultado obtenido. pág. 78

tab. 4_ Elementos para la transferencia mediante soporte temporal “acetato ink jet” por presión y resultado obtenido. pág. 80

tab. 5_ Elementos para la transferencia mediante soporte temporal “aceto ink jet A-3” y resultado obtenido. pág. 81

tab. 6_ Elementos para la transferencia mediante soporte temporal “Papel poliéster” y resultado obtenido. pág. 83

tab. 7_ Elementos para la transferencia mediante soporte temporal “Papel poliéster” por presión y resultado obtenido. pág. 83

tab. 8_ Elementos para la transferencia mediante soporte temporal “Papel encerado” por presión y resultado obtenido. pág. 85

tab. 9_ Elementos para la transferencia de tinta eco-solvente mediante soporte temporal “acetato” y resultado obtenido. pág. 88

tab. 10_ Elementos para la transferencia de tinta eco-solvente mediante soporte temporal “acetato” por presión y resultado obtendo. pág. 89

Curriculum

2012_ Licenciada en Bellas Artes por la Universidad Miguel Hernández de Elche, Facultat de BB.AA de Altea.

Exposiciones individuales

2012_ *Fragments d'identitat*. Centre de exposicions C/ Hospital, Pego.

Exposiciones colectivas

2013_ *Fotografía Jove de Torrent*. Edifici Espai, Torrent
_ *Francesco de Benedetta*. Auditori de la Mediterrànea, La Nucia

2012_ *Al nostre aire*. Centre de exposicions Alfàs del Pi.
_ *Licenciados promoción 2007-2012*. Palau de Altea.
_ *Tirem d'igualtat*. Casa de Cultura de Pego.

2010_ *La textura de la palabra*. Sala de exposiciones CAM, Benidorm.

2009_ *Carteles de Carnestoltes de Pego*, Casa de Cultura de Pego.
_ *Lenguajes Facultativos*. Sala Maestral y Sala Llevant, Centre Cultural de la Mediterrànea, La Nucia.

Premios y selecciones

2013_ Seleccionada en el concurso de *Fotografía de Torrent*.

2013_ Seleccionada en el concurso de Pintura *Francesco de Benedetta*.

2010_ Finalista en el I Concurso de fotografía *Paisatges, Patrimoni i Festes de Pego i les Valls*.

2009_ Ganadora de concurso de carteles de *Carnaval de Pego 2009*

Obra en fondos artísticos

_ Universidad Politécnica de Valencia. Archivo Litográfico.

Diagrama del Proceso de Transferencia Ink Jet

