

# TRASPASO

## PROYECTO DE APLICACIÓN TÉCNICA DE VAN DYKE

*Transfer. Van Dyke Technical Application Project*

Francisco Carbajal Marcazzolo

<https://orcid.org/0000-0001-5355-8452>

Artista visual peruano. Docente del Centro de la Imagen.

[fcarbajalm@centrodelaimagen.pe](mailto:fcarbajalm@centrodelaimagen.pe)



El proyecto se presenta como una experimentación con la fotografía analógica, utilizando las técnicas tradicionales para posibilitar la impresión de una fotografía a partir de cualquier imagen o diseño digital.

*Traspaso* descubre las propiedades de las impresiones tradicionales en su valor estético y de estabilidad en el tiempo sumándose a las alternativas de impresión fotográfica. Así mismo, muestra cómo los nuevos medios han permitido ampliar posibilidades de creación de imágenes y cómo aprovechar sus ventajas.

Se considera importante que las investigaciones realizadas revelen propiedades únicas en las impresiones analógicas finales que usan esta técnica. Las piezas finales gozan de una apariencia que no se encuentra con ningún tipo de tecnología digital disponible.

Por tanto, la aplicación de este proyecto al desarrollo artístico y profesional puede servir como herramienta alternativa al momento de contemplar el soporte final para la impresión, considerando un público coleccionista o de galería de arte con un interés mayor en fotografías impresas en técnicas y soportes alternativos.

### METODOLOGÍA GENERAL DEL PROCESO

El trabajo propone utilizar todos los recursos digitales actuales como scanner, impresora, software para procesar imágenes y combinarlos para obtener una primera impresión que llamamos negativo digital; con esta matriz podemos decidir sobre qué soporte analógico traspasar la imagen. Se busca reconocer las ventajas de cada naturaleza, analógico y digital, para unificarlos en la obra.

El trabajo hace visible la posibilidad de transformar una imagen nativa digital a soportes de impresión analógicos que pueden ser los que no requieren de químicos reveladores para producir su imagen; por ejemplo: Papel Salado, Albúmina, Van Dyke, entre otros. Estas técnicas, que permiten un cambio de estado de la plata y ennegrecerse directamente al sol, se denominan POP (*Printing-out Paper*) y solo requieren de retirar o estabilizar la plata con un fijador final. También se pueden escoger soportes DOP

### INTRODUCCIÓN

El término *Traspaso* se utiliza, de acuerdo a la entrada que figura en la RAE, en su acepción: “pasar algo de uno hacia el otro”. Esto se debe a que el soporte digital permite la creación de una matriz de impresión o negativo digital que deja pasar su imagen por contacto a cualquier superficie fotosensible. Este paso de lo virtual a lo tangible a través de esta técnica es el valor importante del trabajo: la pieza final en físico, el objeto fotográfico.

El propósito del trabajo es reconocer las ventajas que ofrece el soporte digital actualmente y utilizarlas para poder imprimir estas imágenes en un soporte analógico reconocido por su duración, cualidades estéticas y clásicas. Esto genera una reflexión de cómo utilizar la fotografía en los tiempos actuales y de cómo resaltar esa cualidad particular de la fotografía de ser hecha con luz.

De esta manera, se tiene el interés de revalorar las condiciones tanto manuales como artesanales que aporta la fotografía analógica a la impresión de imágenes y manifestar su interacción con los nuevos medios digitales como herramienta que permite darle un valor de unicidad a la pieza final.

### RESUMEN

El presente trabajo es el resultado de una investigación aplicada que combina elementos de distinta naturaleza fotográfica para la creación de imágenes. De esto, resulta un producto híbrido, una fotografía con características propias que, al depender de tantos factores como luz, química, temperatura, condiciones de humedad, posibilita que una imagen originalmente digital, se convierta así en una huella única sobre un papel.

La intención es crear una imagen final que al mirarla remita a la experiencia de ver una ‘foto-espejo’ y que contenga características estéticas que toman como referencia al pictorialismo. Para esto, se utiliza la técnica de impresión llamada Van Dyke, a la que se le incrementa la exposición para que intensifique un deterioro químico llamado ‘espejo de plata’.

### ABSTRACT

*This work is the result of applied research that combines elements of a different photographic nature for the creation of images. From this, a hybrid product results, a photograph with its own characteristics that, depending on so many factors such as light, chemistry, temperature, humidity conditions, makes it possible for an originally digital image to become a unique print on paper.*

*The intention is to create a final image that when looking at it refers to the experience of seeing a ‘photo-mirror’ and that contains aesthetic characteristics that take pictorialism as a reference. For this, the printing technique called Van Dyke is used, to which the exposure is increased to intensify a chemical deterioration called ‘silver mirror’.*

### Palabras clave:

Fotografía,  
química,  
método experimental,  
técnica,  
Van Dyke

### Key words:

Photography,  
chemistry,  
experimental method,  
technique,  
Van Dyke

(*Developing-out Paper*), proceso que sí requiere de químico revelador para mostrar su imagen pues el agente revelador es el que forma la plata metálica negra; por ejemplo: gelatino-bromuro de plata e impresión cromógena.

La impresión fotográfica final permite convertir la imagen electrónica en un objeto y dicho cambio da la posibilidad de transformar la sustancia fotográfica de su naturaleza virtual a una naturaleza material, tangible.

El presente trabajo experimenta con el proceso Van Dyke que en su fórmula original contiene citrato férrico, ácido tartárico y nitrato de plata, eso permite estirar y manipular las densidades del resultado directamente al sol.

Para poder explicar correctamente el proceso de trabajo procederemos a describir y nombrar en orden sucesivo la metodología del proceso de creación hasta el resultado final:

### Paso 1: Elegir una imagen

Podemos utilizar un negativo tradicional de 35mm, medio formato o placas, tanto color o blanco y negro, pero hay que considerar que esta técnica es una impresión por contacto directo y tendríamos el mismo tamaño de impresión que el negativo. Hay que considerar que, por fines de conservación, nuestros negativos originales no deben estar en contacto con soluciones químicas que los puedan dañar y menos ser sometidos a altas temperaturas. Se recomienda escanear los negativos y reimprimir en acetatos traslúcidos, aquí las ventajas de los programas de procesado en la computadora de poder redimensionar los formatos originales.

Las características del negativo ideal para este proceso Van Dyke serían imágenes monocromáticas, con presencia de sombras amplias, mayor contraste y luces altas más densas. El efecto brillante en el papel se nota más en las partes oscuras de la imagen, es decir en lo traslúcido del negativo, por ello es que al escoger la imagen debe reunir estas características.

Los negativos en color hacen a la vez de filtros, ralentizan la exposición, no permiten un paso de luz intensa, por lo que no genera el brillo de la plata.

### Paso 2: Preparación del papel

El proceso Van Dyke tradicional recomienda soportes 100% algodón libre de ácido tipo papeles para acuarela para evitar contaminaciones en el proceso.

Este proyecto explora alternativas distintas al algodón y experimenta sobre soportes plastificados. El elegido, por características reconocibles a través de pruebas durante un tiempo, es el papel Ilford RC perla, ideal para el efecto de este proceso de impresión.

En pruebas iniciales sobre soportes de algodón no ocurre este desplazamiento de la plata a la superficie pues se adhiere al algodón y se oscurece; más bien en soportes plastificados se ha notado ese efecto, la plata que se encuentra dentro de la gelatina migra a la superficie donde se deposita formando una capa brillante a la que los especialistas llaman 'espejo de plata.'

Para evitar contaminación –lo cual es muy frecuente sobre todo en los procesos que contienen plata–, el papel debe ser preparado previamente, sin exponer, procesado en las bandejas con los químicos tradicionales: revelador, baño de paro, fijador y un lavado final que asegure un papel libre de químicos que adulteren el resultado.

En pruebas anteriores se utilizó el papel sin retirar su emulsión de fábrica y desde la aplicación se desprendía, contaminaba la brocha y toda la aplicación. El resultado es una mezcla de impresión Lumen y Van Dyke de acabado muy irregular, que produce en ciertos sectores del papel un efecto tornasolado y multicolor, interesante para los colectivos de artistas experimentales. Sin embargo, mejores resultados se encuentran retirando los elementos fotosensibles del papel previamente para reemplazarlos por la fórmula Van Dyke.

### Paso 3: Elaboración del negativo digital

Sabiendo el tamaño del soporte final podemos crear un lienzo en Photoshop con esas medidas o abrir el archivo que decidimos imprimir. El soporte que se utilizó en estas imágenes mide 20 x 25 cm, entonces el lienzo que se crea debe llevar esas medidas para cubrir toda el área que se va a sensibilizar del papel. Dichas medidas van a cambiar de acuerdo al tamaño de la imagen que deseamos imprimir, pero el tamaño del negativo debe estar al tamaño del papel.

La imagen elegida, que aún está en modo color RGB, debe ser pasada a escala de grises e invertida en Photoshop. La densidad de nuestro negativo digital va a depender del tiempo que deba estar al sol y de la sensibilidad de cada proceso, por tal motivo estos negativos deberán estar más densos de lo normal para que resistan largas exposiciones al sol.

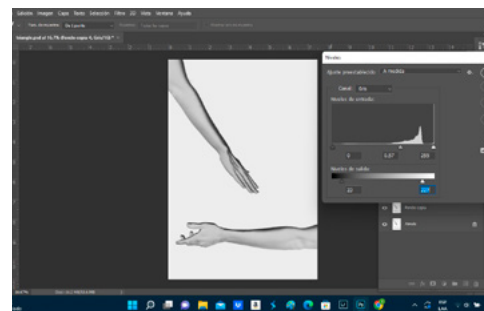


Figura 1: Captura de pantalla de fotografía digital en negativo.

Se debe aumentar densidad al negativo antes de imprimir en el acetato transparente con la herramienta niveles, de Photoshop. La ventaja de ser digital es que podemos sobreexponer o subexponer puntualmente y recuperar todo el detalle que deseamos tener en la impresión final. En el proceso Van Dyke es posible obtener una gran gama tonal, la información que se ve en el negativo suele aparecer en la impresión positiva.

Esta parte del proceso guarda mucha relación con los conocimientos que tenemos sobre densitometría en los negativos de blanco y negro tradicionales, así como con el programa Photoshop que usa herramientas que podemos

reconocer en términos del cuarto oscuro. Una ventaja será conocer bien las distintas densidades y sus resultados en gama tonal inversa; es decir, aprender a leer negativos desde una parte muy negra con detalle hasta las zonas traslúcidas que conservan información.

El negativo digital no es solo invertir imagen (*Control + i* en Photoshop) o filtro invertir en otro programa. Estos acetatos transparentes no llevan un tono agrisado como en un negativo tradicional y se comportan distinto ante la exposición. Así, deben ser calibrados uno por uno y generar un pequeño tono de gris de fondo que sirva de "base más velo" como en los negativos clásicos de gelatina de plata.

Una vez calibrado nuestro negativo puede ser impreso en cualquier impresora casera de calidad fotográfica y de inyección de tintas en un soporte traslúcido de marca Pictorico, acetato transparente para impresión digital que consideramos el más resistente para este proceso. Si bien el mercado ofrece otras micas transparentes de impresión, el Pictorico recibe mejor las tintas de la impresora y resiste más tiempo al sol sin deformarse ni decolorar.

### Paso 4: Sensibilizar los soportes finales

Una primera precaución importante es tener en cuenta las medidas de seguridad necesarias para el uso del nitrato de plata: guantes, mascarilla y lentes de protección.

En condiciones de luz tenue se debe aplicar la fórmula Van Dyke sobre el papel RC Ilford previamente fijado, lavado y bien seco.

La aplicación debe ser rápida de arriba a abajo y de izquierda a derecha por varios minutos hasta notar que no existan excedentes que formen líneas. Para evitar contaminación es preciso el uso de una brocha libre de metal que no altere el pH de la plata y salga un resultado distinto. Antes de dejar secar se debe confirmar que haya sido aplicada la fórmula correctamente. La cantidad mínima de químico que debe recibir el papel es 1 ml; sin embargo, mayor cantidad asegura recubrir y formar más capas de plata, así 2 ml es el ideal.

## Paso 5: Exposición

El negativo se coloca por contacto sobre el papel fotosensible bien seco y se presiona en las contacteras que permiten mantener fijo el negativo e ir controlando la exposición.

El tiempo que va a ser expuesto está determinado por varios factores como la densidad del negativo, la sensibilidad del proceso y la intensidad del sol. La fuente de luz va a determinar el resultado directamente.

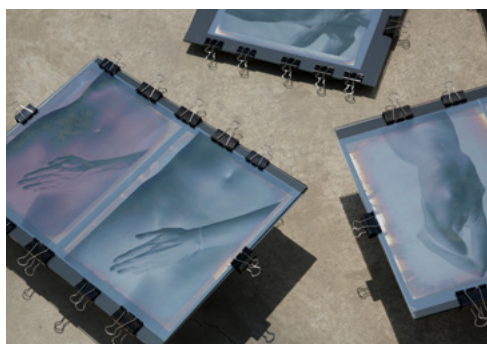


Figura 2: Contacteras expuestas a la luz del sol.

De todos los pasos para la obtención de la fotografía final, este paso depende de la naturaleza, directamente del sol, y el control sobre la obra estará condicionado por la energía solar que en un momento determinado del día nos brinda sobre el papel sensibilizado. Podríamos agregar factores que se pueden estudiar o medir a través de pruebas y que reconocemos como luz no favorable para el resultado esperado como, por ejemplo, la estación del año y la hora del día. Se necesita mucha energía UV del sol para transformar el nitrato de plata en plata metálica y con más exposición se logra el espejo de plata.

En esta parte se forma la cualidad que se resalta sobre las impresiones POP ya que ninguna copia es igual a otra, dependen de la energía del sol que las vuelve huella directa de luz, únicas por la hora del día en que fueron expuestas ante una temperatura de color determinada; por ello su valor de diferenciación.

Al salir de la exposición y desmontar las contacteras, el papel ya luce una imagen que

podríamos llamar latente. A diferencia de los procesos de obtención de revelados DOP, esta impresión ya luce el efecto de espejo de plata pero aun contiene elementos fotosensibles que deben ser retirados.

## Paso 6: Procesamiento final

En el proceso tradicional Van Dyke para soportes de algodón se recomienda los siguientes pasos:

- 1) Una primera bandeja que contiene 1 gr. de ácido cítrico por cada 100 ml. de agua destilada. El tiempo recomendado de inmersión es 2 minutos.
- 2) Una segunda bandeja con un primer enjuague de agua corriente por 1 minuto.
- 3) Una tercera bandeja con fijador que contiene 3 gr. de tiosulfato por 100 ml. de agua destilada. El tiempo recomendado es de 1 minuto.
- 4) Una cuarta bandeja con un segundo enjuague y agua corriente por 1 minuto.
- 5) Una última bandeja con el removedor de fijador que contiene 1 gr. de sulfito de sodio por 100 ml. de agua destilada. El tiempo recomendado es de 1 minuto.
- 6) Se recomienda un lavado final de 30 minutos.

Como parte de las pruebas se han encontrado cambios favorables para la modificación de los tonos finales, por ejemplo el ácido cítrico ayuda a evitar la pérdida del brillo en el espejo de plata y hace a la imagen más resistente al fijador, pero al mismo tiempo no permite obtener marrones oscuros pues se quedan en sepia. Solamente agua como primera bandeja y fijador como segunda ayuda al oscurecimiento del efecto en la copia final.

Se debe tener especial atención a la dilución del fijador si es de los comerciales; por ejemplo el fijador Rapid Fixer de Ilford es de dilución 1:9 para papel. Para nuestro proceso debe ser más diluido con agua en una proporción de 1:15 y el tiempo se reduce a 10-15 segundos aproximadamente.

Un fijador más suave funciona muy bien, pues retira el haluro de plata y logra marrones intensos. Si el fijador está muy concentrado ocurre que el cambio a marrón es inmediato y a los pocos segundos comienza a aclarar la copia sin control ni opción de revertir la pérdida de tono y del brillo de la plata metálica.

Si el papel permanece en la bandeja del fijador por mucho más tiempo se puede aclarar considerablemente y puede tener el efecto de borrar las capas de aplicación de la solución Van Dyke. El papel plastificado recomendado no requiere mucho tiempo de fijado: 30 segundos en la bandeja es el tiempo apropiado para retirar correctamente los elementos fotosensibles no expuestos y aun prendidos en la emulsión del papel.

El proceso termina con un lavado final en agua corriente de 15 minutos a más, lo que asegura una impresión sin contaminación y estable en el tiempo.

## METODOLOGÍA DE PRODUCCIÓN DE TRASPASO

Este trabajo es el resultado de una continuidad de pruebas de impresión a lo largo de varios años en donde cada descubrimiento fue apuntado en un cuaderno. Con el paso del tiempo se ha recurrido a esos datos que pueden acercar a posibilidades nuevas de impresión.

Inicialmente se trabajó sobre soportes tradicionales y las imágenes podían ser apropiadas de Internet, luego se buscó imprimir una imagen sobre otra y es, en ese momento, en que se comenzó a experimentar sobre fotos impresas de mi archivo en papel Ilford plastificado y fibra. Aquellas pruebas consistían en verter una, dos y hasta tres capas de la fórmula Van Dyke que, con el sol de pleno verano, produjo casi de inmediato una mayor concentración de nitrato de plata sobre el plástico del papel; así, la superficie adquiría un aspecto brillante cromado. Lamentablemente, por tener pocos minutos de exposición, al pasar por el fijador, se desprendía la totalidad del brillo.

Lo siguiente fue encontrar el tiempo de exposición necesario para que la densidad

de la plata le permita mantenerse en el papel después del fijador. Para estas pruebas ya no se utilizaron papeles con fotos previas del archivo sino que se preparó un papel RC especial para el proceso, tal y como se ha descrito en el manual del proceso con la preparación de papeles.

En la técnica que este trabajo propone, los tiempos de exposición cambian radicalmente al de las impresiones Van Dyke tradicionales, ya que se busca que la plata metálica no se logre desprender en el fijador del procesado final. La conclusión fue clara: el fijador aclara la copia, por lo que la imagen debe estar más densa desde la exposición para equilibrar la densidad y ajustarla con el fijador.

En dicho aumento de exposición se notaron dos cosas importantes: primero, que parte de la imagen quedaba sobreexpuesta sin detalle y segundo, que los brillos más intensos se daban en las zonas más traslúcidas del negativo. La solución fue clara: aumentar considerablemente densidad al negativo y buscar una imagen que contenga buena parte de sombras.

Tras una revisión de las imágenes digitales de archivo, se seleccionó una realizada durante un taller de desnudo a una modelo cuya iluminación producía en el cuerpo grandes zonas en sombra, es decir, una escena de alto contraste. Esa imagen se trabajó en Photoshop y, como se ha descrito en el manual del proceso en el punto que trata sobre la creación del negativo digital, se ajustaron los niveles y se buscó oscurecer el negativo casi al límite sin perder información.

Esta imagen (ver figura 3) es el punto de partida para reconocer las características que debe tener el negativo para obtener un resultado con efecto brillante. Las partes oscuras o sombras pronunciadas es donde más resalta el efecto, por tal motivo, y a falta de imágenes de archivo, se decidió producir fotografías de estudio usando un fondo negro para incluir zonas oscuras que luego incrementen la plata metálica en la copia final.

Además, se tomó la decisión de fotografiar fragmentos del cuerpo como manos y brazos, limitando el encuadre a una de las extremidades superiores, por ambos lados, tanto de hombre



**Figura 3:** Imagen con efecto brillante.

como de mujer, y en distintas posiciones: abierta, cerrada, palma y reverso.

Es importante mencionar que las fotografías finales han sido realizadas con montaje digital, que junta las partes fotografiadas por separado en una sola imagen. Ello se hizo creando un lienzo nuevo en Photoshop en el que se juntan las partes que funcionan para una composición formal, figurativa y dinámica. La iluminación fue trabajada bajo un esquema de luz que produce mayor contraste y que permitió tener parte del cuerpo en sombra. Finalmente, los brillos del contorno ayudaron a calar la imagen más rápido en Photoshop.

La idea de imprimir una imagen que es en realidad un montaje y no una fotografía directa, fue para resaltar las ventajas que se describen como parte de la propuesta de precisión de los nuevos medios digitales, para la creación de imágenes. Componer en la computadora y no armar la escena en el estudio, es hoy en día una práctica frecuente. Por otro lado, las herramientas como cuadrículas, reglas y guías nos permiten tener un mayor control sobre la proporción de la imagen; y rotar y transformar la escala nos brinda la posibilidad de ajustar una geometría que sugiera dirección y movimiento.

Este trabajo es una propuesta de aplicación técnica como una alternativa de impresión

fotográfica que descubre una forma nueva de realizar la técnica Van Dyke y donde se ofrecen, a modo de manual técnico, los detalles de este proceso. Se podría decir que cualquier imagen funcionaría y que puede ser impresa bajo este proceso; sin embargo, para resultados como los descritos en las imágenes se recomienda, por ejemplo, un tipo correcto de densidad en el negativo, cambios en la exposición y modificaciones en el procesado, todo lo que ha sido detallado en el manual del proceso.

Cuando se estudia fotografía se descubre que se debe articular lo que se fotografía con su soporte final de exhibición, hay imágenes que funcionan a color y otras quedan mejor en blanco y negro; solo probando durante ese proceso creativo se van afinando los detalles hasta lograr una correspondencia con la obra y la intención del autor. En este caso, el objeto fotografiado responde, por un lado, a facilitar los resultados buscados por la posibilidad de tener mayor control (luz controlada de estudio) y, por otro, a una representación que nos permite dirigir la mirada a las posibilidades expresivas de partes del cuerpo, como las manos. El montaje digital utiliza la repetición como recurso gráfico y esto acciona lecturas por la elocuente composición con tendencia a la geometría y al diseño dinámico.

## MARCO DE REFERENCIAS

La figura de William Henry Fox Talbot (1800-1877) representa para este proyecto la referencia más importante debido a la experimentación metódica y documentada de la práctica fotográfica. Fox Talbot inventó el Calotipo, un negativo en papel que al ser nuevamente expuesto por contacto sobre otro papel sensibilizado con nitrato de plata consigue una impresión en papel salado.

Es, en esta forma de trabajo de negativo-positivo, que permite múltiples reproducciones, donde encontramos las coincidencias con el presente trabajo; la cual apoya su posibilidad de impresión en la creación de un negativo, pero en este caso, digital. Además, el uso del nitrato de plata como elemento fotosensible y del tiosulfato de sodio para fijar la imagen son prácticas realizadas por Fox Talbot, las cuales

han llegado hasta nuestros días y están presentes en este trabajo.

A fines del s. XIX surge en Europa el interés y la necesidad de equiparar a la fotografía con las bellas artes. Así, nace el movimiento pictorialista que conocemos como Pictorialismo que se desarrolló alrededor del mundo. En términos generales, se buscó la artisticidad de la fotografía experimentando, en algunos casos, con el trabajo de laboratorio y los primeros fotomontajes y, en otros, experimentando con la cámara y utilizando equipos con alguna "falla" que les permitiera desenfoques aleatorios. En todo caso, esta experimentación buscó, desde el primer momento, producir nuevas sensaciones con una atmósfera onírica e idílica, que sería un préstamo mimético de la pintura del gran género y de las nuevas corrientes como el Impresionismo.

Debido a la exigencia para producir fotografías con una laboriosidad similar a la de cualquier otro artista, procurando mantener un control sobre la obra; antes, durante y después, se utilizan técnicas de impresión como la goma bicromatada, el platinotipo, los bromóleos, el proceso Van Dyke, entre otros, con la intención de lograr una imagen de apariencia laboriosa, bella y única, similar a como ocurría en la pintura.

Las imágenes de este proyecto pueden transmitir, en apariencia, dicha herencia del pictorialismo. La aplicación de soluciones sensibles con brochas permite una lectura espontánea de relación con este movimiento,

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Antonini, M., Minniti, S., Gómez, F., Lungarella, G., Bendandi, L. (2014) *Fotografía Experimental, Manual de Procesos Alternativos*. Editorial Blume. Barcelona, España.
- Bajac, Q. (2011) *La Invención de la fotografía. La imagen revelada*. Editorial Blume. Barcelona, España.
- Glafkides, P. (1953) *Química fotográfica*. Ediciones Omega. Barcelona, España.
- James, C. (2009) *The book of Alternative Photographic Processes*. Delmar Cengage Learning, 2da Edición. Nueva York, Estados Unidos.
- Lavedrine, B. (2010) *(Re)conocer y conservar las fotografías antiguas*. España.

además de las coincidencias en los métodos de trabajo, el uso del Van Dyke y la intención de lograr una imagen única con relación a los matices de la copia.

El daguerrotipo, nombre con el que se presenta el invento en 1839, es una fotografía sobre una placa de cobre, bañada en plata, sensibilizada con yodo y pulida hasta dejar su superficie brillante como un espejo, motivo por el cual fue llamado "el espejo con memoria".

El daguerrotipo permite ver la imagen cuando incide la luz en su superficie y contiene una imagen positiva-negativa a la vez. El daguerrotipo no usa un negativo, sino una placa de cobre como soporte único. Este juego de reflexión de luz se puede mencionar como el principal motivo de referencia con el proyecto *Traspaso*.

## CONCLUSIÓN

Este proyecto de aplicación profesional es un proceso técnico que se presenta como alternativa a la producción de impresiones fotográficas analógicas.

La investigación muestra una posibilidad de trabajo artesanal que puede transformar la imagen nativa digital a una nueva estética con características propias del uso de esta técnica de impresión. El valor principal está en descubrir una manera nueva en el uso de la fórmula Van Dyke y conseguir calidades de tonos y brillos en la copia final con características únicas. ●

- Lewis, E. (2017) *...ismos para entender la fotografía*. Editorial Turner Publicaciones. Barcelona, España.
- Lynn, G. (2007) *Fotografía. Manual de procesos alternativos*. Universidad Nacional Autónoma de México, Escuela Nacional de Artes Plásticas. 1ra Edición. México DF.
- Watson, R., Rappaport, H. *Capturing the light: The birth of photography, a true story of genius and rivalry*. Macmillian Publishers. Inglaterra.



Reproducción con brillo especular.



Reproducción sin brillo especular.



Reproducción con brillo especular.



Reproducción sin brillo especular.



Reproducción sin brillo especular.