

Realización de grabados mediante técnicas digitales y carvado con láser

Técnica de Grabado en linóleo con utilización de Snapmaker

Jesús Algovi González Villegas, Universidad de Sevilla, España

Palabras clave: grabado; linóleo; láser; dibujo; estampación; arte contemporáneo; bellas artes; obra gráfica; ediciones; visual art; digital art; art and technology; laser engraving

DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN

El primer planteamiento de esta propuesta de investigación surgió en 2017 el seno de la Galería Weber-Lutgen de Sevilla. Un espacio especializado en el arte contemporáneo más experimental del sur de España. Galería afincada en Sevilla con la que trabajo como artista plástico desde sus inicios y en la que he realizado numerosas exposiciones en los formatos más diversos (pintura, escultura, vídeo, performance, instalación, etc). Su director es Edouard Weber (www.galeria-wl.eu) es Ingeniero Superior por la Universidad de Aachen, Alemania (Diplom Bauingenieur / Rheinisch Westfälische Technische Hochschule Aachen) y galerista desde 2007. La galería adquirió la nueva y asequible herramienta digital Snapmaker, con el fin de ponerla a la disposición de sus artistas. En seguida le planteé la posibilidad de comenzar una investigación para la posible realización de obra gráfica experimental y ediciones de grabado, mediante esta nueva herramienta, ya que permitiría innovadoras posibilidades técnicas.

En general, la imagen que tenemos del arte contemporáneo se contrapone al término tradicional del oficio. Éste ha pasado a tener cierto cariz peyorativo dentro de este ámbito y se asocia de una manera casi inmediata al concepto de artesano, como una subcategoría. En esta investigación reúno dos ámbitos en apariencia antagónicos. Por un lado está la investigación basada en las nuevas tecnologías y en máquinas experimentales, cuyo uso se va democratizando cada vez más fruto de su accesibilidad, facilidad de compra a través de la Internet y su sencilla recepción a través de un mercado logístico que reduce sus tiempos de entrega. A esto se une un abaratamiento de su coste a ritmo progresivo de todas estas herramientas que utilizan las nuevas tecnologías.

Por otro lado reivindico con ello la labor artesanal de este oficio y las técnicas tradicionales. Es mucho más fácil dar una imagen de obra contemporánea utilizando soportes o medios técnicos nuevos. Con esta técnica que he desarrollado a lo largo de esta investigación se unen ambas partes: las técnicas tradicionales de estampación y las nuevas tecnologías. Pero, a menudo, simplemente vemos ideas antiguas con nuevos medios. Realizar arte contemporáneo con las técnicas tradicionales requiere elaborar

ideas nuevas y esto es un reto mucho mayor. La típica frase, tan repetida de “la pintura ha muerto” no deja de sorprenderme. Sigo viendo buena pintura libre de insectos necrófagos. Mueren los artistas y se agotan las ideas, los movimientos y las modas. Pero no es más que el reflejo de una sociedad de consumo ávida de recibir nuevos productos que sustituyan lo anterior, que por supuesto se descarta y se adjetiva como obsoleto, aburrido o caduco para alimentar la maquinaria del mercado.

Hay cierto símil entre el mercado del arte y el *fast food*. Como no suelo nadar en el *mainstream* contemporáneo, defiendo en mi trabajo un movimiento lento. Casi podríamos definirlo como un cierto “*slow art*”. Juan Hidalgo (1990), artista coherente, de labor admirable (que tuve la suerte de conocer personalmente) escribió en un grabado “es ocioso buscar gran precisión o certeza”. Pero es ese tiempo el que ahora puede resultar revolucionario. Ese amor por la labor que sin duda percibe el público. Y es este público al cual se dirige nuestra obra y nuestro mensaje. Merece ese tiempo y el respeto a su contemplación como acto que ennoblece nuestro mundo. El arte no sólo se limita a la creación. Ésta se completa en el acto de su contemplación. Eso es lo que lo hace único y crea el milagro de la comunicación sensible.

A partir de ahora, la mayor hazaña, la más bella, que tendrá que llevar a cabo la humanidad será la de responder a sus necesidades vitales con los medios más simples y sanos. Cultivar un huerto o entregarse a cualquier actividad creadora de autonomía será considerado un acto político, un acto de legítima resistencia a la dependencia y la esclavitud del ser humano.

(Rabhi, 2013, p.9)

Todo esto, unido al sentido romántico del término artista, justifica que, por ejemplo en esta investigación plástica las obras las haya realizado casi sin intermediarios y sin financiación externa a la propia galería Weber-Lutgen. También el hecho de realizarlas con técnicas arcaicas junto al contraste de elementos técnicos recientes, como lo son las técnicas digitales. Pero se trata de una manera casi opuesta a la que podemos contemplar en algunos artistas insertos en una especie de voraz generación de obra impuesta por las leyes del mercado (a las que se suman de una manera absolutamente voluntaria), más cercana a una producción industrial que a la artesanal. Esto crea alevines con patrones de imitación que (sin mercado que lo solicite) intentan emular esta manera. Está claro que hay obras que por su envergadura necesitan de todo un equipo humano y técnico para su ejecución, como es la labor de un arquitecto o la de un director de cine o teatro. En el caso del cine se nombran en los títulos de crédito a todo el elenco humano que hace posible la obra, pues se trata más bien de una obra en equipo. No ocurre lo mismo en las artes plásticas. En mi caso, tengo todavía esa necesidad arcaica de mancharme con la materia (tanto la física como la sensible) y sudar el trabajo que lleva (aunque a menudo olvido) mi firma. Ya sabemos que es un tema controvertido y muy antiguo. Ya lo decía Miguel Ángel en su famosa frase de “*l'arte é cosa mentale*”. Pero por muy conceptual que se sea, las artes plásticas requieren de un objeto, sea éste materia corpórea, su documento o el propio cuerpo de acción. Esto requiere un diálogo (aunque sea mínimo) con la materia. Otra opción valiente es dedicarse al juego del ajedrez.

Como comenté al inicio de este artículo, comencé esta investigación en 2017 en la Galería Weber-Lutgen de Sevilla y con el apoyo de su Director (y amigo desde hace ya más de dos décadas) Edouard Weber, con el que ya he realizados trabajos digitales con anterioridad, como son las ediciones digitales en 3D, así como instalaciones, acciones y ediciones de vídeo, etc. Ed Weber me informó de una nueva máquina que podía grabar con láser y que se podía adquirir a un precio razonable para que investigáramos nuevas posibilidades plásticas y aplicarlas en mi obra. Dada su condición de ingeniero, especializado en máquinas y también con un gran conocimiento en programación informática, adquirió la máquina a través de una empresa extranjera (a piezas) y la montamos en la galería. Se trata de la máquina Snapmaker. Podemos observar sus características y posibilidades técnicas en la web www.snapmaker.com. En algunos foros especializados se describen las ventajas de esta máquina:

“Hubo un gran entusiasmo alrededor de la impresora 3D Snapmaker cuando fue lanzada en Kickstarter en marzo de 2017. Y dicho entusiasmo se tradujo en grandes cifras. De hecho, cifras muy grandes.

¿Qué tan grandes? Bueno, digámoslo así. En el espectro de casos exitosos de crowdfunding, la impresora 3D Snapmaker ocupa una posición única. Después de conseguir 2.277.182 USD de 5050 patrocinadores, la Snapmaker es actualmente el tercer proyecto de impresión 3D más financiado en Kickstarter.

Esta impresora logró recaudar fondos de sus seguidores por su gran cantidad de poderosas características que se articulan en una máquina fácil de usar: la Snapmaker se presenta como la solución asequible para los fabricantes que buscan terminar sus proyectos.

El concepto de la Snapmaker es el de una máquina modular con tres funciones diferentes. El público objetivo es el hacedor con falta de espacio.

Primero que todo, la Snapmaker es una impresora 3D totalmente metálica. El marco de aluminio encierra todo el cableado y los componentes, excepto algunos pocos cables ordenados.

Pero la mejor característica es que los tres módulos intercambiables se pueden intercambiar en el riel del eje X de la Snapmaker. Además de la impresión 3D, también puede hacer grabado láser y fresado CNC.

El módulo de impresión 3D de tecnología FDM (modelado por deposición fundida) trabaja con una bobina de filamento estándar de 1,75 mm. La cama se puede calentar hasta 80 grados Celsius. Pero con un espacio de construcción total de 125 mm cuadrados, habrá un límite estricto en el tamaño de las impresiones.

La facilidad de uso es otra propuesta de valor clave de la impresora 3D Snapmaker. Tiene una pantalla táctil LCD para manipularla, es fácil de ensamblar y viene con el programa original de la Snapmaker3D incluido.

El módulo de grabado láser tiene un tipo de láser 200 mW. Éste puede grabar diseños en madera, cuero y materiales similares. Además, el módulo de fresado CNC tiene un eje ajustable con una velocidad de 2000 a 7000 rpm.”

(<https://all3dp.com/es/1/snapmaker-analisis-impresora-3d/>)

Como podremos observar, esta máquina permite tres funciones fundamentales: impresión en 3D, grabado con láser y el grabado con *dremel* (que al insertar una broca apropiada, la herramienta puede realizar taladrado, corte, tallado y grabado). La herramienta láser, tiene la función de realizar, en principio, la impresión por pirograbado de una imagen digital (en formato jpeg) a un soporte rígido. Lo que inicialmente nos llevó a realizar piezas de dibujos a un soporte rígido, con un resultado muy interesante. Sus posibilidades técnicas son las siguientes:

| | |
|-----------------------------------|---|
| Área de trabajo | 125 x 125 mm (4.9 “x 4.9”) |
| Láser de potencia | 200mW |
| Tipos de archivo admitidos | SVG, JPEG, PNG, etc. |
| Materiales soportados | Madera, bambú, cuero, plástico, tela, papel, acrílico no transparente, etc. |

Un láser (del acrónimo inglés LASER, light amplification by stimulated emission of radiation; amplificación de luz por emisión estimulada de radiación) es un dispositivo que utiliza un efecto de la mecánica cuántica, la emisión inducida o estimulada, para generar un haz de luz coherente tanto espacial como temporalmente. La coherencia espacial se corresponde con la capacidad de un haz para permanecer con un pequeño tamaño al transmitirse por el vacío en largas distancias y la coherencia temporal se relaciona con la capacidad para concentrar la emisión en un rango espectral muy estrecho¹

Pero al observar el carvado que realizaba el láser sobre la madera, puede comprobar que el láser provocaba una hendidura sobre el material (quemado con la luz del láser) que podría utilizarse para técnicas directas de grabado en relieve como puede ser el linóleo o la xilografía. Esto me llevó a comenzar a investigar mediante diversas pruebas sobre linóleo con un resultado final magnífico. Conocer empíricamente (como artista plástico) las posibilidades del carvado sobre matriz rígida y a su vez tener un gran conocimiento sobre las técnicas de estampación, siendo grabado una de las asignaturas en la que he impartido docencia en la Facultad de Bellas Artes de la Universidad de Sevilla, me permitió vislumbrar este resultado y sus posibilidades en el futuro cercano. Estoy convencido que será una innovación técnica que se podría llevar a las aulas de la Universidad sin gran coste económico, dado el progresivo abaratamiento de estos instrumentos digitales y convencido que sustituirán en un breve espacio de tiempo al fotograbado ya que elimina el proceso intermedio de emulsión y revelado de fotolito o matriz. Esta técnica permite grabar de manera directa, desde

¹ <https://es.wikipedia.org/wiki/L%C3%A1ser>

una imagen digital (con las infinitas posibilidades que hoy nos brindan los distintos accesibles programas de edición digital) al grabado de la matriz. Y esta técnica produce un resultado muy diferente a las estampas digitales, ya que confiere al grabado final los matices propios e intrínsecos de las distintas técnicas de grabado tradicional y su impresión mediante estampación en el tórculo.

En mi caso, utilicé imágenes digitales de unas obras que realicé en 1999, hace casi dos décadas (Instalación “Ánima Cíclica”, 1999). Estas imágenes digitales tenían las características necesarias y perfectas en cuanto a trama de líneas y a su vez no tener matices de grises. Pero hace dos décadas los artistas plásticos no teníamos acceso a estas herramientas y en aquellos momentos ya era una novedad la utilización de herramientas digitales. Para ponernos en situación, recuerdo que llegaron los primeros ordenadores a nuestra Facultad siendo yo estudiante del último curso de carrera en 1989, en la asignatura de Dibujo Ornamental. Con la paradoja que la especialidad de Diseño no tenían ordenador alguno ni herramientas digitales y terminaron el curso y su carrera pintando con ténpera y sin utilizar lo que entonces fue una novedad del software de diseño: Corel Draw. Ahora con un simple móvil tenemos acceso a programas de edición de imágenes mucho más sofisticados.



Instalación “Ánima Cíclica”, exposición en Art-Chicago 2003 (One Man Show, Chicago, USA). Fotografía: J. Algovi.

La instalación original “Ánima Cíclica” está compuesta por una pieza central en acero cortén (gota: 60 x 35 x 35 cm), proyección y sonido en loop. La “gota” protagonista está compuesta por el “poema rojo” y las letras “derramadas” en el suelo pertenecen al poema (deconstruido) “poema efímero: green”, también utilizado en el cuadro del mismo título, perteneciente a la serie de “poemas efímeros” dedicados a cada color, de 1999. Este último poema lo escribí y dediqué a Lisa J. Green que fue mi compañera durante cuatro años: “figura que flota derivada, / marina de naufragio, / paisaje de cariño: green”.

La técnica escultórica era fruto de otra investigación como artista plástico y era una verdadera innovación en aquel momento (1999): corte de hierro (grosor de 20 mm) mediante imágenes digitales previas que se llevaba de manera automática a un robot de corte con oxí-acetileno. El texto (letras de hierro resultantes) lo unía en mi estudio mediante soldadura a una matriz tridimensional previa, que finalmente retiraba, dando como resultado formas tridimensionales orgánicas.