

III Encuentro de equipos de investigación

## **Un viaje del Dato a la Materia. Cátedra Cáceres**

Dir. Anahí Cáceres / Lic. Carmen Torrieri – Asistente (Ex tesista) / Lic. Barbara C. Brownell  
– Docente / Lic. Ignacio Bechara – Asistente (Ex tesista)

**Duración total de la ponencia:** 20 min aprox. Acompañada con Power Point y 1 poster

*"Los chinos tienen dos conceptos para designar la copia. El término fangzhiping ( 纺织品) se refiere a las recreaciones en las que es evidente la diferencia respecto del original. No se trata de modelos o copias, que pudieran comprarse, por ejemplo en la tienda de un museo. El segundo concepto para la copia se denomina fuzhipin ( 字符中的) en este caso se trata de una reproducción exacta del original, la cual, para los chinos, tiene el mismo valor que el original. No conlleva, bajo ningún concepto, una connotación negativa. La discrepancia en cuanto a la interpretación de la copia a menudo ha generado malentendidos y controversias entre China y los museos occidentales. Los chinos a menudo mandan copias en vez de originales, puesto que están convencidos de que en lo esencial no son distintos."*

Byung Chul Han en Shanzhai, El arte de la falsificación y la deconstrucción en China.  
Ed Caja negra 2016.

El pensamiento chino se diferencia en muchos aspectos con el occidental, pero su cosmovisión puede abrirnos nuevas perspectivas para pensar la producción artística. En dicho pensamiento no hay principios absolutos sino procesos continuos, sin comienzo ni final, sin nacimiento ni muerte. Nada se separa, nada se clausura, no hay nada que sea absoluto, es decir, que este apartado y dividido.

Desde este punto de vista, las transformaciones son importantes y deben considerarse un proceso. Al no existir la idea del original, no se presupone un comienzo. No hay principios, sino hay movimiento. De esta manera, este pensamiento se distingue por completo de la idea occidental de veracidad que hace referencia a la inmutabilidad y a la duración.

Las obras de arte chinas, incluso haciendo uso de las tecnologías milenarias, nunca permanecen idénticas a sí mismas. Cuanto más venerada es la obra, más debe cambiar su aspecto, haciendo de la misma una transformación constante. Por ejemplo, cuanto más conocido es un cuadro, más sometido a transformaciones.

La obra es considerada como un gran espacio vacío o en construcción que siempre se está llenando de nuevos contenidos, de nuevas imágenes. Las falsificaciones tienen más valor histórico artístico que el original verdadero. Esto podemos analizarlo desde el punto de vista de la producción visual colectiva a través de los diferentes dispositivos como las plataformas digitales para descargarse información y devolverla modificada, a la vez para

que siga su proceso de transformación.

En el proceso que estamos emprendiendo del *dato* a la *materia*, muchos de estos conceptos del pensamiento chino nos ayudan a pensar la forma de producción desarrollada en el proyecto de investigación. Han comenta que mientras Quan, designa la capacidad de adaptarse a situaciones variables y beneficiarse de ellas, nada es definitivo o estanco; Zhenji, quiere decir original pero entendido no como una creación única sino como un proceso infinito y en transformación incesante. Fuzhi es la copia.

En Occidente el origen, identidad o la misma idea de la originalidad del arte la entendemos como única e importante para la legitimación de las obras de arte, con internet y la difusión de las imágenes, consideramos que este concepto ya cambió hace tiempo.

La manipulación colaborativa desde “el dato”, expande la noción de copia y transformación. Las modificaciones a las imágenes en 2D transformándolo en un archivo 3D pueden ser infinitas y a la vez, simultáneas y su transportación de igual manera.

Partiendo desde lo colectivo en la virtualidad, se apunta a producciones visuales que se vayan transformando constantemente con la intervención de cada uno de los y las participantes, y así volver a explorar al máximo las posibilidades que nos da internet como medio. Un medio de trabajo esencialmente colaborativo, creativo y expansivo a nuevas ideas.

La plataforma “Thingiverse”, donde el proyecto de investigación tiene su canal es el lugar donde se produce el intercambio de datos, se funda en el concepto de colaboración colectiva. Esta plataforma de código abierto, centrada en la premisa de compartir el código del software, determina un uso de internet que sirva como vehículo de nuevas ideas y de proyectos colaborativos. Por fuera de toda idea de propiedad individual e intelectual, se apuesta a la colaboración como forma de producir.

Si bien actualmente conviven este tipo de páginas de internet, que son de nuestra elección porque tienen relación con nuestra metodología de trabajo, desde hace unos años estamos viviendo en un “capitalismo de plataformas”. Con un fundamento contrario a los conceptos de código abierto, hoy en día las plataformas son un medio más para generar rentabilidad. El teórico Nick Srnicek, que basa sus investigaciones en la relación entre la economía política y la tecnología, plantea en *Capitalismo de plataformas*: el capitalismo, en una etapa de crisis como la actual donde hay una tendencia general a la caída de la rentabilidad de las manufacturas, se volcó a los datos como un modo de mantener el crecimiento económico. Big data, se ha vuelto cada vez más importante para las empresas y sus relaciones. Por lo tanto, esas infraestructuras digitales que permiten la interacción, son un modelo hegemónico en la sociedad actual, desarrollandose una “economía digital”, es decir aquellos negocios que dependen cada vez más de la tecnología de la información, de los datos y de internet para sus ganancias e incrementar la productividad laboral.

Desde “Un viaje del dato a la materia”, lo que se busca es lo contrario, no la utilización del medio para generar ganancias, sino mostrar mediante el proceso de trabajo los usos expansivos que pueden tener estas plataformas y cómo de manera colectiva se pueden generar infinidad de contenidos.

En “Thingiverse”, hay una comunidad online donde los usuarios registrados comparten sus diseños para su manipulación o posterior impresión en 3D. Es allí donde las problemáticas comienzan, y las obras/diseños, se adaptan al cambio de soportes y los diferentes formatos.

Si bien la aparición de la impresión 3D no es nueva, sigue aportando a la realización de todo tipo de objetos con diversas aplicaciones. En el arte, transformar desde es dato algoritmico, modelando un diseño virtualmente, resulta muy interesante. La simultaneidad del trabajo de diferentes creadores, cada uno con su propia subjetividad, hace que se produzca un intercambio que no es lineal. Hay un movimiento constante, de datos y se produce la transformación, a la par que se socializan los objetos de estudio.

Apostamos al desarrollo de un arte comunitario, en donde poner a disposición los medios tecnológicos al servicio de este concepto.

Y por otro lado, instalar el tema para reflexionar acerca de los procesos intermedios que se llevan a cabo en el transcurso de la “transportación” de datos algorítmicos que eventualmente se materializan en el espacio y a distancia, actualizando y analizando nuevas teorías acerca de la teletransportación que hoy se experimenta a nivel cuántico.

## **Piezas**

## **Iniciales**

La propuesta de este proyecto es la continuidad, el fluir de la obra inicial en la que se producen intercambios, con resultados distintos.

La investigación comienza con la participación de todos los alumnos del Nivel I, donde se propone un ejercicio de una pieza bidimensional y su maqueta. El siguiente paso es subir el archivo al Canal de la investigación, quedando disponible para su posterior intervención.

Desde el momento en que se plantea la realización de la pieza, quienes las crean conocen que su diseño podrá ser intervenido. Por eso, al subir el material al canal thingiverse, se aporta un archivo vectorial, además de imágenes de referencia de la maqueta producida. Estas imágenes de referencia, podrán servir para interpretar la pieza, tanto para animarlas, llevarlas a un archivo tridimensional, o aplicarle funciones interactivas.

## **Intervenciones animadas**

Siendo que la investigación contempla y promueve la participación de todos los alumnos

de la cátedra, y considerando que la currícula del nivel de OTAV II no se podía enmarcar en la instancia inicial del proyecto de creación de piezas para ser intervenidas, ni en la posterior de intervención e impresión 3D, se propuso un formato de intervención adicional a los originalmente establecidos para que los alumnos pudiesen trabajar con lo aprendido durante el cuatrimestre. Eso es a través de la animación de las mismas piezas.

El pasaje de las piezas a este formato representa diferentes y nuevos desafíos. Una de ellas tiene que ver con el archivo mismo y su disponibilidad para la intervención. La plataforma en la que se enmarca este proyecto (el canal de Del dato a la Materia, en thingiverse.com) supone como parte del proceso creativo y de su documentación, la presencia de una pieza, que a medida que se va interviniendo, va sumando (autorías) y aparece una y otra vez en el canal en su “nuevo formato” bajo la firma de todas las personas que formaron parte de la creación e intervención. Cada pieza, tanto la original como las sucesivas resultantes de las intervenciones están disponibles para la descarga. De esa forma, quien quiera elegir una para intervenir y/o imprimir puede partir de cualquiera de las instancias de intervención. Todos los archivos son editables, ya sea en el formato 2D original, como en sus sucesivas conversiones a la tridimensión.

En el caso de las piezas animadas, luego de la primera instancia de intervención, en la que el objeto de referencia es el mismo para ésta y las demás intervenciones, el archivo resultante ya no tiene las mismas características de “Editabilidad” como para ser nuevamente compartido en el canal de Thingiverse y someterse a futuras nuevas intervenciones. No es que no sea posible compartir archivos editables de video, sino que es algo que debería ocurrir al margen de la plataforma principal elegida para llevar adelante el proyecto, y en donde, por las características mismas de los archivos de las animaciones, el foco no estaría puesto en el objeto, que es el que, con sus mutaciones, realmente nos interesa seguir.

El proceso de intervención de las piezas “iniciales” presenta ciertas dificultades ligadas al cambio de formato, que comparte con las intervenciones que son llevadas a la tridimensión. El hecho de que las animaciones se mantengan en la bidimensión no facilita el proceso, ya que es igualmente necesario hacer una interpretación de la forma, e imaginar desde cómo ésta puede ser animada.

Es interesante ver como en la experiencia, la pieza de referencia funciona de manera diferente en los distintos casos. En algunos, la preocupación se centra en entender la estructura de la pieza, y la animación busca ser fiel a eso. A los elementos que la componen, sus ejes y posibilidades de movimiento. En otros, la referencia es interpretada desde el punto de vista “estilístico”. Ahí pueden rescatarse trazos, símbolos, colores.

Por último, puede verse una interpretación “temática”, donde la referencia sirve de disparador para un determinado relato en el cual no necesariamente se respeta su estructura o su estilo.

En su mayoría, las piezas iniciales que fueron más elegidas para ser intervenidas, son aquellas relacionadas con lo geométrico, ya que su conversión a otros formatos resulta

más clara.

Hasta el momento, no existen dos intervenciones sobre una misma pieza. Tampoco, por lo mencionado antes, que otros realicen una segunda intervención sobre los videos ya realizados durante los cuatrimestres de 2018. Es probable, que a partir de los trabajos de éste y el siguiente cuatrimestre sí suceda.

Hacia el final del proyecto, se buscará exponer las intervenciones animadas, en las diferentes versiones que puedan existir, con las otras piezas que surjan de las intervenciones y posteriores impresiones 3d, tomándolas a todas como parte de un mismo proceso.

### **Modelado e Impresión 3D**

En una primera aproximación, se intenta recrear las piezas en diferentes softwares 3D, explorando las virtudes y limitaciones de cada plataforma. Por ejemplo, realizando modelados más sintéticos y otros más complejos, de donde surgen registros de imagen estática y videos con animaciones de los mismos.

A su vez, cada uno de los archivos resultantes de estas intervenciones, son subidos nuevamente al canal, para que pueda continuarse el ciclo. La red que se genera en el intercambio de todos los archivos, y sus varios nodos, puede ser considerada como metáfora de una sinapsis colectiva. Arte comunitario.

### **Experimentación – Ignacio Bechara**

A mediados del año 2018 fui invitado por la cátedra a participar en el proyecto de investigación “Un viaje del dato a la materia” en carácter de asistente. A partir de allí, comencé a analizar qué lugar ocupa la transformación de una pieza, en relación a las premisas del proyecto.

El canal creado por la cátedra en la plataforma de *Thingiverse* fue fundamental, tanto para tener acceso a los archivos a modificar, como para subir las piezas resultantes de dichas transformaciones.

En nuestra investigación nos proponemos señalar que a partir de estas alteraciones o modificaciones, queda evidenciada la pérdida del original. Una vez que otro usuario toma una de las piezas almacenadas en el catálogo del canal, ésta comienza a formar parte de un nuevo proceso creativo, generándose necesariamente una re significación. Así la pieza, o parte de ella, comienza un proceso de mutación que deviene en una o varias piezas diferentes, a partir de las decisiones y acciones que estos nuevos autores lleven a cabo. Es así como también, el concepto de autoría queda completamente abolido. ¿De quién es realmente la pieza que vemos? ¿Podemos identificar el origen o el final de estos desarrollos estéticos o conocer cuántas personas están implicadas en el resultado final?

En mi caso, se me propuso partir de alguna de las piezas realizadas por los alumnos de OTAV 1. Me resultó interesante un objeto construido durante el primer cuatrimestre del 2018, por Mateo Zlotnick, alumno de la cátedra con sede en San Fernando. Es una pieza tridimensional móvil, conformada a partir de la unión de diferentes partes obtenidas por corte láser.

Inicialmente, me propuse realizar una nueva pieza a partir de la apropiación de una parte del diseño, tomando y reformulando los datos que conforman la pieza "original". Pero al tiempo, me di cuenta que era mucho más enriquecedor realizar dos piezas completamente diferentes, partiendo de los mismo datos, en este caso, la vectorización de una silueta bidimensional realizada en Adobe Illustrator por Zlotnick. Así, podríamos evidenciar la injerencia de estos procesos en la alteración de una misma serie de archivos y como esos datos algorítmicos comienzan a formar parte de nuevos proyectos completamente diferentes.

El primer paso fue analizar los archivos que componen esta pieza, almacenados por la cátedra en el canal de *Thingiverse*, para observar cuál de los datos subidos eran editables.

Lo primero que llamó mi atención fue el archivo vectorial de cada uno de los perfiles que se hicieron en corte laser y que terminaron por conformar el "costillar" que da identidad a esta pieza. En ese archivo, vemos el plano desglosado de las partes, como si se tratara de un modelo para armar.

Si observamos la pieza final ya ensamblada, podemos ver que se trata de una composición basada en el ordenamiento de una secuencia de patrones con características similares, que denotan una cadencia, donde se van sucediendo unas a otras las fracciones que conforman la totalidad del trabajo. A partir de este análisis, me propuse comenzar a trabajar en una pieza que lograra incorporar ese mismo orden formal, pero que al ser vista desde un ángulo diferente, pudiera ser observada como una pieza caótica y sin orden aparente.

A partir de la exportación de cinco de estas siluetas, cada una en un archivo independiente, logré pasar de la imagen bidimensional al espacio tridimensional. Para realizar este proceso, utilicé el software Cinema 4D, donde fui otorgando espesor a cada una de las partes de esta nueva composición. En segundo lugar, tomé la decisión de utilizar un prisma rectangular desde donde partieran estas siluetas, a modo de base. Luego, comencé a ubicar numerosas copias de los perfiles ya tridimensionales, alterando levemente su forma y superponiéndolos para encontrar nuevos y complejos patrones. Pero para lograr que en la pieza ocurriera ese juego entre orden y caos, fui trabajando de forma paralela en cuatro vistas laterales del modelado 3D, abarcando cuatro caras de la base. Así decidí que dos de las caras permitirían ver el caos logrado a partir de la superposición de formas, pero las otras dos caras, mantendrían un ordenamiento obsesivo, similar a las imágenes espectrales que se utilizan para representar los sonidos.

En la presentación realizada el 5 diciembre de 2018, en *Estudio Del Proyecto al Barniz*, se

hizo un avance del proyecto de Investigación, permitiendo observar diferentes aristas del proyecto, con producciones en variados formatos y con la participación de un público muy diverso. Allí, mostramos parte del proceso de transformación en el que venía trabajando. Lo interesante de la presentación fue la interacción que se dio con la gente, especialmente en torno al concepto de “originalidad”. Con respecto al marco teórico de nuestra investigación tomamos el texto *Shanzhai* de Byung-Chul Han, donde el autor afirma que “la creación no es un acontecimiento repentino, sino un proceso dilatado, que exige un diálogo intenso con lo que ha sido para extraer algo de ello”. Según este autor, “una creación que remitiera a un punto absoluto y único sería impensable”. Con esto plantea que resulta imposible hallar una idea que no esté, en algún punto, influenciada por otras ideas distintas, independientemente de si parten o no directamente de ellas. Esto nos lleva a preguntarnos ¿Tiene sentido identificar el origen de las ideas? De cierto modo, nuestro proyecto de investigación comparte la mirada *oriental* sobre la producción artística, en cuanto a la dilución de un original en pos de una creación colaborativa. Fundamentando esta mirada, podemos citar al autor cuando enuncia que “... la idea del original chino no se entiende como una creación única sino como un proceso infinito, no apunta a la identidad definitiva sino a la transformación incesante”. Resulta muy interesante repensar, a partir de esta concepción, los parámetros que rigen la producción artística occidental, sobre todo en la era postmoderna y con la amplitud de posibilidades colaborativas que podemos encontrar en las herramientas comunicacionales que proporciona Internet.

Una vez terminado el primer proceso de transformación, me encaminé en un nuevo ejercicio, que implicó metodologías muy diferentes al primero: En este caso, opté por modificar directamente el archivo vectorial subido por Slotnick, tomando el primero de los segmentos trazados en la plantilla y cambiando cada uno de los puntos que lo conformaban, alterando así las curvas generadas en los punto de ancla para obtener un trazado mucho más orgánico, evitando dejar ángulos pronunciados y filosos, tanto en el contorno exterior como en el interior de la figura.

A partir de allí, me propuse modelar un objeto tridimensional que tenga como finalidad una impresión 3D, a diferencia del ejercicio anterior. Partiendo de la importación de ese trazado ya modificado, comencé a modelar con el software Carrara Studio 3D, más precisamente con las herramientas de extrusión (spline object). Poco a poco, ese trazado inicial fue convirtiéndose en una pieza escultórica digital, que, a pesar de desarrollarse a partir de ese mismo archivo, fue tomando una forma completamente diferente.

Cabe destacar que durante el proceso de modelado de este objeto, busqué plantear una mirada conceptualmente diferente al primer proceso de transformación, ya que en este caso, no es la superposición de partes la que determina el ritmo visual de la pieza, sino el desarrollo espacial de un solo trazado, que fue modificándose y creciendo hasta obtener la forma final.

Durante estos dos procesos diferentes de manipulación, fueron evidenciándose algunas acepciones diferentes sobre ciertos conceptos que nuestro proyecto de investigación

plantea como ejes centrales: Por un lado, la idea de original y por el otro, la noción de autoría, que tan arraigadamente subsiste en nuestra cultura occidental contemporánea. Mediante la experimentación concreta podemos acercarnos a comprobar nuestras conjeturas previas acerca de estos dos conceptos.

Primeramente, podemos decir que estos procesos de alteración basados en archivos digitales, nos permiten romper con los límites de lo que llamamos comúnmente "original". Durante estos desarrollos, podemos llegar a perder absolutamente las referencias formales que nos atan a una imagen u objeto, por lo tanto, no podemos tener la certeza del verdadero origen de una obra, mucho menos, si intentamos hallar la originalidad en algo tan etéreo como una idea.

Si bien es importante advertir que en estos dos procesos, se buscó intencionalmente dejar evidencia de la pieza inicial, esto nos permite hacer un puente entre las piezas, como una suerte de análisis de la mutación de un objeto en otro. Se tomó esta decisión para hacer evidente la transformación, dejando de lado la posibilidad de aplicar una alteración más rotunda donde las referencias queden solapadas.

En segundo lugar, mediante estas experimentaciones, podemos comprobar que los procesos de modificación de una obra, necesariamente hacen que se pierda el sentido de autoría. En nuestro proyecto de investigación las obras pasan a ser propiedad de un colectivo inabarcable, ya que cada individuo puede tomar las creaciones de otro con total libertad y hacerlas propias. Pero esta nueva autoría, también se ve afectada ante la intervención de ese nuevo objeto. De este modo, ya no existe la posibilidad de reconocer que acciones o modificaciones fueron realizadas por una u otra persona, lo que conlleva a obtener piezas que es resultado de la sumatoria de las improntas de cada participante.

Para finalizar, queda por manifestar que el proyecto de investigación, continuará llevando a cabo experiencias formales con el fin de realizar observaciones concretas que alienten este tipo de producción estética. El siguiente paso será la modificación de las experimentaciones aquí desarrolladas, con el fin de obtener una secuencia de alteraciones que nos permitan ver el camino hacia la pérdida del original y el alcance que proporciona una autoría de características colaborativas.

**Participación externa:** Intercambio con el IFIPAI Instituto de Investigación- Producción de Arte Impreso, dependiente de la Universidad Nacional de Tucumán. La codirectora Marisa Rosini hará la tarea de coordinar la participación de artistas y/o alumnos de San Miguelde Tucumán para nuevas intervenciones a través del Canal del Proyecto en Thingiverse.com.