

**Facultad de  
Bellas artes**



**UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE LA PLATA**

**Departamento de Artes Plásticas  
Facultad de Bellas Artes  
Universidad Nacional de La Plata**

Tesis de grado académica  
de la Licenciatura de Artes Plásticas.

Título

**“Del plano al espacio. El dibujo y las nuevas tecnologías”**

Estudiante: **GAUNA Leonardo** | capocosmico@gmail.com

Tutor de Tesis: **MOTTA, Pablo** | motteka@gmail.com

## **Índice:**

**Introducción / El uso de nuevas tecnologías:** \_\_\_\_\_ página 3

**Desarrollo / Del plano al espacio:** \_\_\_\_\_ página 12

**Conclusión / Camino a un futuro interdisciplinar:** \_\_\_\_\_ página 20

**Agradecimientos:** A mi director de Tesis, Pablo Motta, Daniela Echeverri, tesista para la licenciatura en Artes Audiovisuales con orientación en Guion y Andrea Escandon en Licenciatura en Artes Audiovisuales con orientación en Realización, como a todo el equipo de 216 Clicks. A quienes coordinaron este proyecto de Tesis colectivas y dieron su total apoyo a las inquietudes en este largo proceso de casi un año. Organizadores de la Bienal de Arte y Comunicación y directivos del Centro de Arte de la Universidad de La Plata, como así también a los Directivos de la Facultad de Bellas Artes, directivos de la Universidad de Lanús, Minga Lab, Mario Astutti y Jesica Roude por invitarme a compartir y conocer estas nuevas tecnologías. A Federico Ruvituso por su asistencia y corrección y a quienes se acercaron y formaron parte de esta presente investigación.

## **INTRODUCCIÒN**

### **El uso de nuevas tecnologías**

#### **Hipótesis general:**

Esta Tesis parte del interés de investigar nuevos límites en las producciones artísticas, implicando el uso de nuevas tecnológicas para producir obra gráfica y pictórica directamente en marcos virtuales y digitales. Lo aquí analizado y desarrollado es el resultado de diferentes procesos y prácticas en torno a mi trabajo personal y el traspaso al uso de estas nuevas tecnologías. En este caso el programa *Tilt Brush* de Google, que permite utilizar un espacio virtual como *lienzo* de trabajo, donde la línea y el plano trascienden lo bidimensional para convertirse en una experiencia vinculada al movimiento, la espacialidad y la configuración de recorridos posibles en un entorno tridimensional.

El desafío que supuso el uso de estos nuevos dispositivos buscó hacer un pasaje consecutivo a experiencias que estuve trabajando anteriormente, comenzando con trabajos más tradicionales como el papel o el lienzo, y que tuvieron luego un pase a otras escalas como murales y vidrios en espacios arquitectónicos, para pasar en este Trabajo de Tesis al uso de estos dispositivos de realidad virtual, ampliando el área de trabajo a la totalidad del espacio. El trabajo sobre vidrios contemplaba un uso del espacio exterior como un collage inicial de la obra, cuyo aprovechamiento amplió la experiencia del recorrido o la observación a mejores y más personales resultados; tal es así que una misma ventana dibujada poseía una identidad diferente según la estación del año, el horario o incluso el clima. El paso de la hoja, al vidrio y este estudio de Tesis sobre realidad virtual no hubiese sido posible sin tales experiencias. Estos sucesivos cambios tuvieron forma y resultados en un especial análisis sobre los espectadores, que aquí describiré como justificativo de algunas decisiones tomadas.

#### **Antecedentes e intereses**

Mi inicio en el uso de estas tecnologías fue en la Universidad de Lanús, donde fui invitado a participar de un cruce de nuevos dispositivos en el espacio de "Minga Lab", que tiene su funcionamiento en dicha Facultad en el mes de

Abril del año 2017. A partir de esa experiencia el interés por dominar la herramienta y poder producir a través de ella me llevó a considerar la posibilidad de concebir mi proyecto de tesis como un registro del pasaje entre el dibujo tradicional y estas nuevas tecnologías.

Si bien el arte está inevitablemente ligado a la idea de progreso (Nisbet, 1981) otros autores han sugerido que la Historia del Arte es *anacrónica* y no avanza a la par de las nuevas tecnologías y la mayoría de las prácticas tradicionales y contemporáneas se influyen mutuamente, mutan y se re-significan (Didi - Huberman, 2002).

En ese sentido, la propuesta principal de este proyecto considerará un primer acercamiento para pensar un pasaje posible entre el dibujo tradicional (sus técnicas y sus materiales) y estas nuevas plataformas tecnológicas que lo desafían y complementan. A su vez, es importante advertir que aspectos se “quedan en el camino” en el pasaje; como son los medios de exposición para estas nuevas herramientas y, especialmente, que tipo de experiencias suponen para el espectador.

**A continuación enumeraré algunas características técnicas y formales que serán de gran importancia:**

Equipo o hardware:

El aparato que utilice es el HTC VIVE, que consiste en 2 estaciones de sensores instaladas en un espacio menor a 5 metros cuadrados, que reciben señales de 2 joysticks y un casco que posee quien opera el dispositivo. Estos datos son recopilados por una computadora que cuenta con características especiales para operar los dispositivos. El casco funciona como una pantalla alternativa, como puede ser un monitor o un proyector, solo que simula la percepción del espacio “real” en un contexto virtual frente a la mirada del espectador. Los controladores o joysticks son la herramienta con la cual manipulamos o interactuamos con esa interfaz digital.

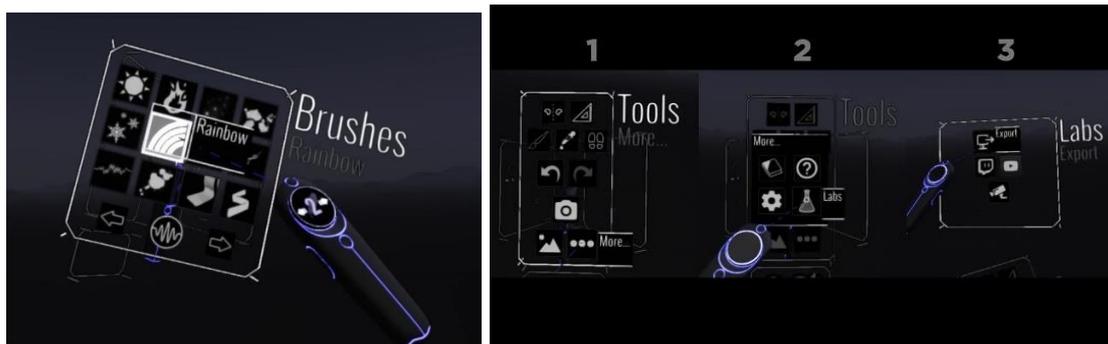
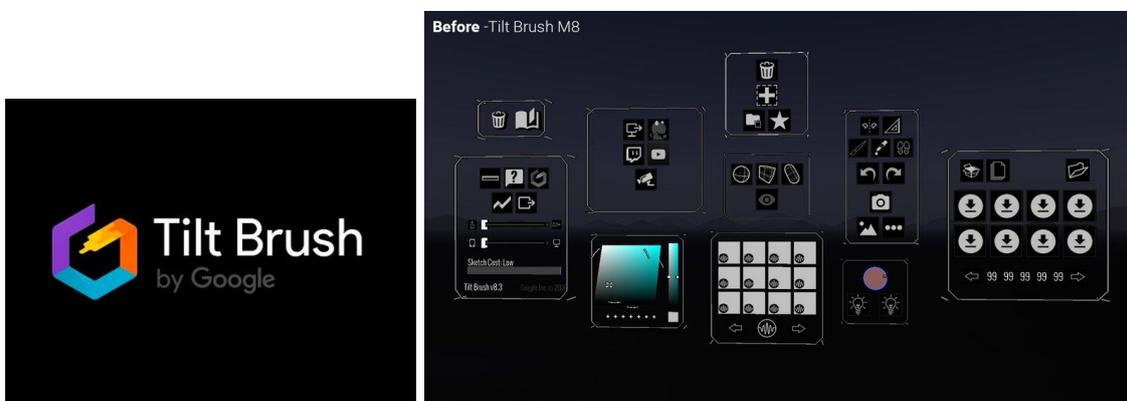


### Programa o software:

El equipo y elementos anteriormente descritos son utilizados para ejecutar el software que permite utilizar el espacio virtual para la proyección de líneas y formas tridimensionales. El programa utilizado en esta tesis es el *Tilt Brush*, de la empresa Google. Su disposición es similar a la paleta tradicional del pintor, en cual uno de los brazos contiene las diferentes combinaciones de colores y herramientas, y la otra el elemento (el pincel) que introduce la línea (o figura) deseada en el lienzo, o este caso el espacio virtual. Estos dos componentes son manipulados mediante el uso de los 2 joysticks antes mencionados. Algunas de las características que posee la aplicación en las herramientas (o “Tools” en las imágenes) son:

- La multiplicación de líneas ya dibujadas en el espacio.
- El cambio de color.
- El cambio de escala del espacio virtual completo.
- La rotación de elementos en diferentes ángulos.
- La adhesión de imágenes bidimensionales previamente confeccionadas.
- Cámaras de video y fotografía.
- El cambio de entorno virtual (en ejemplos como espacios geográficos “reales”, fondos de diferentes colores etc.).

- Manipulación de características de iluminación que afectan la proyección de sombras en algunos trazos de diferentes pinceles.
- La modificación de la densidad espacial (y por ende la visibilidad del usuario en profundidad).
- La variación de calidad de línea (pudiendo alterar la cantidad de polígonos que confeccionan la “realidad” visible a través dl casco).
- Caminar o recorrer el espacio virtualmente (sin hacer uso de los pies, sino con una proyección similar a una “transportación” dentro del espacio virtual), entre otras.



Herramientas de Tilt Brush

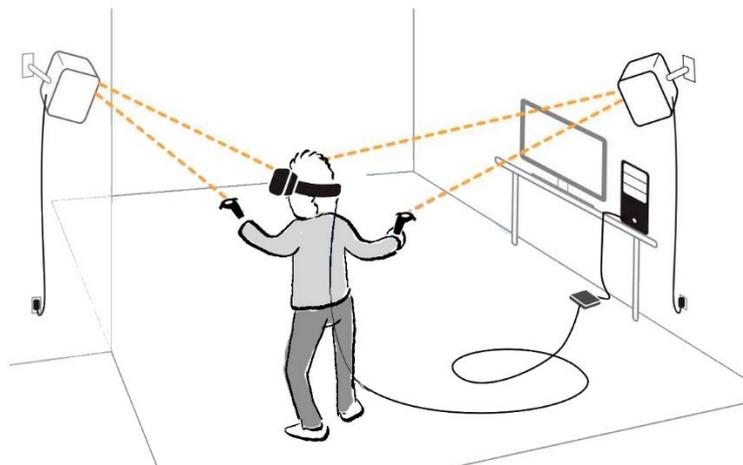
## **Espectador:**

Maria Lujan Oulton dice “Los expertos en la materia hablan de dos tipos de virtualidad, la no inmersiva y la inmersiva. La primera necesita solamente de la computadora, permite interacción en tiempo real con simultaneidad de personas en espacios y ambientes que no existen, se hace viable a través de internet. La segunda, depende además de la computadora de una serie de artefactos adicionales que habiliten la creación de ambientes tridimensionales para abrir la posibilidad de una experiencia más integral.” En su libro “Arte y Realidad Virtual – Laboratorio Post Contemporáneo para un nuevo cuerpo expandido”.

En este sentido, puedo dividir y especificar diferentes tipos de grupos de espectadores:

### **1 - Espectador experiencial:**

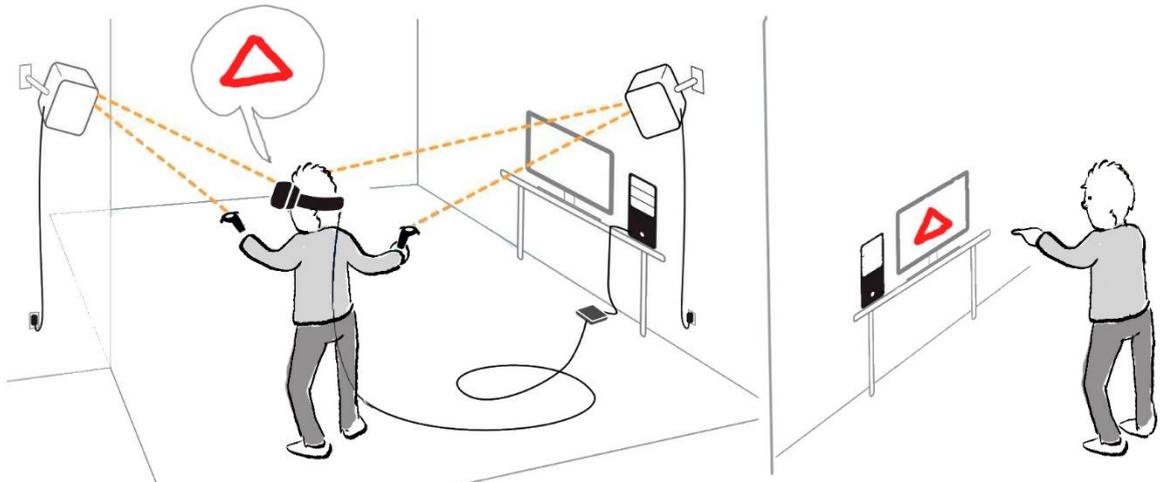
El primero de ellos es el experiencial, el cual posee el casco de realidad virtual y puede recorrer la obra a su deseo en espacio y tiempo real. Este espectador crea una experiencia personal y única, dependiendo de los factores propios de la persona circundante (su altura, sus cualidades motrices, vista, adaptación al espacio virtual y otras). Una variante especial para este grupo son las plataformas que no permiten el movimiento, en las que el espectador se limita a recorrer el espacio virtual sentado.



## 2 – Espectador contemplador

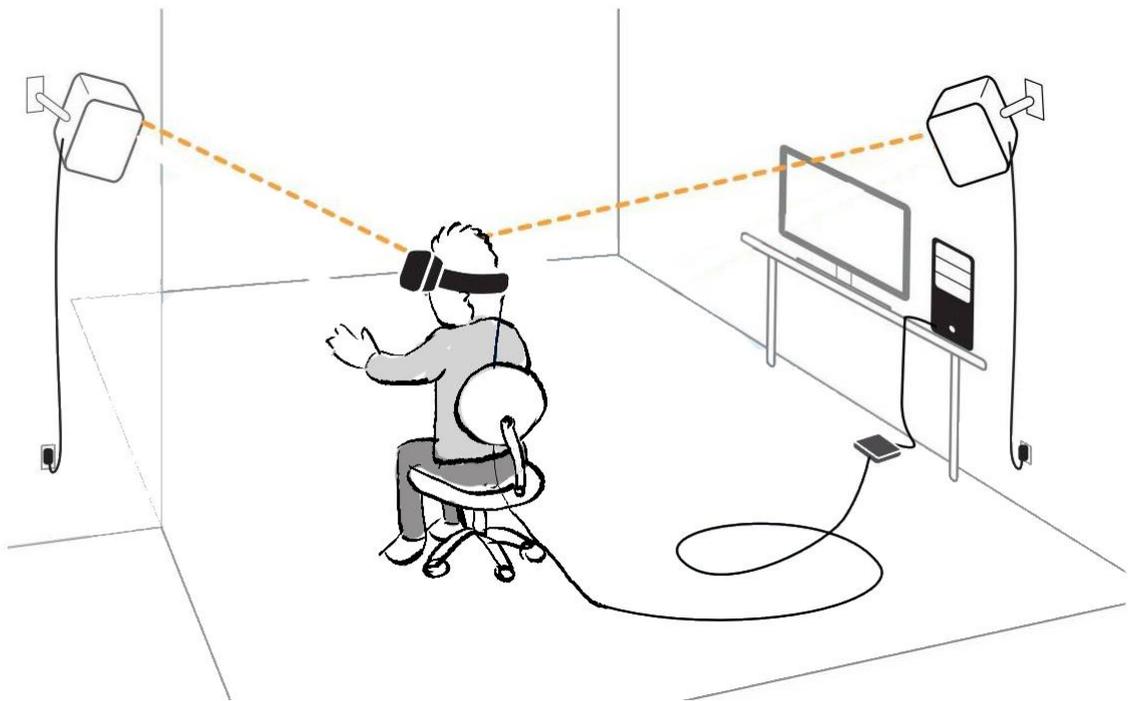
El segundo tipo de espectador se divide en dos grupos. El primero de ellos es de quien contemplan en tiempo real desde un dispositivo extra al casco, como ser una pantalla, un monitor u otro elemento de reproducción bidimensional de la experiencia de quien observa la obra (el grupo mencionado anteriormente), este puede encontrarse en el mismo espacio geográfico o no.

Por otro lado, el segundo subgrupo de espectadores se trata de quienes observan la obra también en un dispositivo bidimensional pero fuera de la experiencia en tiempo real; cuando se ejecuta un video filmado con anterioridad y reproducido en cualquiera de los elementos antes mencionados, en redes virtuales como youtube, vimeo u otras. En ambos casos la experiencia a través de un monitor puede estar dada por la reproducción directa de lo que el casco visualizo (es decir, lo que el Espectador 1 (experiencial) recorrió), o la reproducción en pantalla de lo que el Espectador 1 o el autor filmaron dentro de la plataforma; esto mediante una herramienta que utiliza el joystick como una cámara convencional, permitiendo señalar y recorrer la obra mientras se filma y guarda como un video AVI. en el ordenador.



### 3 – Espectador contemplador desde un punto fijo

El tercero de los grupos es un espectador que observa la realidad virtual mediante el casco pero desde un punto fijo, sin la posibilidad de recorrerla espacialmente a su placer, sino guiado por un trayecto preestablecido por el creador (o curador) de la obra, que indicará (como en un recorrido guiado o un tour) cual es el espacio para recorrer. Esta no es una experiencia en tiempo real y personal, sino la ejecución de un programa (o recorrido) establecido, el cual supone una experiencia común entre diferentes espectadores. En algunos casos se dan programas que incluyen el estar sentado.



#### Algunos ejemplos y análisis de quienes utilizaron el casco.

Una de las cualidades del casco HTC Vive, a diferencia de su principal competencia la marca Oculus, es la posibilidad de moverse en el espacio; la otra marca solo ofrece la opción de tener la conectividad en la modalidad de una persona sentada. Sin embargo, solo un pequeño porcentaje de las personas que utilizaron el casco y observaron algunos de los trabajos que realice en Tilt Brush tuvieron el impulso inicial de caminar, o moverse en el espacio. Del grupo restante demoraron unos momentos en lograr moverse, y unos varios minutos en lograrlo con normalidad.

Una gran parte de los mencionados en el primer grupo poseían experiencia en Videos Juegos, o incluso realidad virtual en otros dispositivos. Muchos de ellos con estudios o profesiones ligadas a las artes, el cine o la animación. El promedio de edad de este grupo más adaptado también era de fácil agrupación, entre 27 y 35 años, de un total de más de 50 personas testeadas.

La mayoría de ellos tuvo problemas para hacer foco durante la experiencia de realidad virtual, no se sintió cómodo durante la primera experiencia (no así durante las subsiguientes, quienes repitieron) o sintió un malestar al retirarse el casco.

El instinto general fue el de la contemplación, similar al tránsito y velocidad con la que un espectador recorre un museo, a ritmo pausado. Aunque cabe destacar que quienes estaban vinculados a las áreas de cine o fotografía tuvieron un instintivo impulso de movimiento, excepcionalmente a la mayoría.

De quienes utilizaron el casco de realidad virtual para pintar o dibujar y que poseían experiencia en el área de la pintura, dibujo, o ilustración tradicional manifestaron su inconformidad con los resultados obtenidos en primera instancia, todos ellos. Este análisis aquí presentado encuentra su justificación en el estudio y proyección de una estrategia indispensable para el trabajo dentro de software, y que encuentra en el especial estudio del espectador las respuestas y procedimientos para completar una experiencia exitosa.

### **Escena internacional en Realidad Virtual, y algunas repercusiones:**

En el campo de nuevas tecnologías la Realidad Virtual lleva poco tiempo en comercialización, y el principal eje en el que ha puesto foco la industria es el de una plataforma para fines lúdicos, pedagógicos, sociales (a través de la interacción vía Web con otros usuarios en el resto del mundo) o simplemente visuales. La mayoría de las plataformas plantean e incentivan este intercambio, como una red social aun no explotada ni complejizada. En ese contexto el programa de dibujo antes mencionado, Tilt Brush, ofrece una plataforma de red social donde compartir nuestro trabajo realizado y observar el de otros usuarios; podemos hacerlo de manera modificable o no. Esto significa que nuestro trabajo

estará a disposición de otras personas para ser modificado, reutilizado o continuado. En la segunda semana que llevaba trabajando en el primero de mis trabajos, y luego de compartirlo por esta red social llamada Poly, la propia empresa Tilt Brush de Google compartió en sus redes sociales (como Twitter) mi trabajo ilustrado en realidad Virtual, más precisamente mi obra "Auto chocado". De este grato acontecimiento concluí (luego de explorar un poco esta red social) que el desarrollo de trabajos en esta plataforma está principalmente utilizado por ilustradores ocasionales, desarrolladores de juegos, animadores y otros. Pocos o casi ninguno con finalidad en el arte. No existe en gran porcentaje una utilización de los recursos como un dispositivo artístico, aunque algunos usos experimentales pueden tomarse como tal, pero no como una obra finalizada, o la continuidad de un trabajo o proceso. Según Mitarionna, Alejandro y otros (2012) en su texto "*Realidad Aumentada y Realidad Virtual*" las principales líneas de desarrollo en investigación son:

- Aplicaciones de Realidad Aumentada en educación
- Aplicaciones de Realidad Aumentada en el ámbito militar
- Realidad Virtual aplicada a educación
- Visualización de terrenos en tiempo real

Esto me lleva a describir algunas de las pocas experiencias vinculadas al arte en realidad virtual como el trabajo 'Björk digital' (2018) de la cantante islandesa, que tuvo grandes repercusiones en las principales capitales del mundo, y que visitó Buenos Aires en diciembre del año pasado. Uno de los ejemplos más claros y particulares en los últimos años, ya que la exhibición era un conjunto de salas y recorridos con interacción en diferentes interfaces digitales, como tablets, auriculares y anteojos de realidad virtual. En este último caso la experiencia se dividía en la mera contemplación, y en la última de las salas en la interacción mediante joysticks. El espectador recorría casi todas las posibilidades descritas arriba en ese rol, y aunque principalmente fue atraído por la figura de la particular cantante, la experiencia tenía una clara continuidad en la obra y el trabajo de la artista, trascendiendo y complementando su música. Esto nos lleva directamente a la multiplicidad de cruces interdisciplinarios que poseen estas nuevas tecnologías.

### **Cruces interdisciplinarios:**

Las posibilidades técnicas, la interfaz y el uso espacial proponen un cruce interdisciplinar amplio y rico en cualidades y ramas artísticas. Tales como el videoarte, la ilustración, pintura y dibujo, la escultura, el diseño industrial, la performance, el diseño para gráfica e indumentaria e incluso el planeamiento arquitectónico o escenográfico, y como anteriormente describí, también en la música. Una de las experiencias más cercanas al tipo de trabajo que provee el software es un tipo de arte denominado “Graffiti Light”, que se desarrolla modificando el tiempo de obturación de una cámara fotografía y dibujando (en un ambiente adecuado) con una linterna en el aire, al revelar u observar la foto tomada esta habrá registrado el uso de la luz en todo el recorrido del movimiento, dejando por equivalente un tipo de línea o trazo en el aire.



Obra de Dearren Pearson – fotógrafo.

En este sentido, la presente investigación supone la antesala de nuevas aproximaciones del mundo de la Realidad Virtual al campo del arte.

## DESARROLLO

### Del plano al espacio

#### Realización:

El principal desafío de producir una obra viniendo de una experiencia bidimensional es el de estar a la altura y el aprovechamiento de los recursos y capacidades que el sistema ofrece. Un primer error es ejecutar un dibujo “en el aire” en un plano bidimensional, lo que no justifica el uso de la espacialidad, y solo reproduce en el espectador la actitud tradicional de observar una obra en un museo, montada sobre una pared, o instalada en una tarima como un objeto escultórico. Esto provoca una reducción de aprovechamiento del recurso y del tiempo de observación, y un bajo impacto de la experiencia. Para superar esto es indispensable considerar e incitar al espectador al movimiento, al recorrido y la interacción con el espacio y la obra. Para ello mi estrategia se basó en la adaptación de ilustraciones en papel (bidimensionales) existentes como un punto de inicio, pero en la reestructuración espacial y los juegos de superposición como la estrategia para envolver al espectador en una experiencia más completa, que lo inciten al movimiento. Algunos de los recursos que use fueron:

- Diferenciar objetos e imágenes por el color de la línea, para que la experiencia conserve la apreciación estética, pero también la espacial; y facilitar la clara lectura de las líneas.

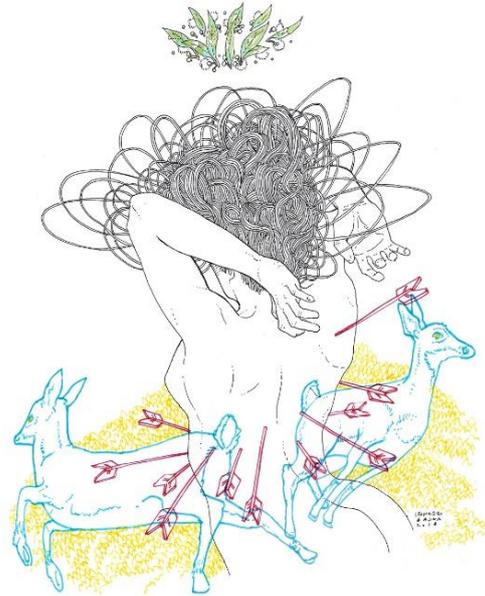
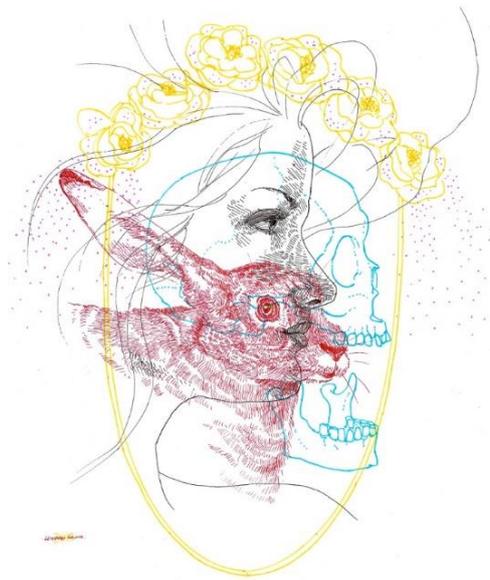
Crear un entorno fantástico, sin buscar similitudes con la realidad, sino una nueva experiencia, donde la línea es la protagonista.



Trabajo para la tesis

- Utilice ilustraciones en papel que realice en el año 2013/2015, que fueron objeto de un intenso análisis de estudio en la lectura del espectador. Sobre la organización de una lectura secuencial dentro de una imagen estática, ya que son trabajos que poseen muchos objetos superpuestos en el mismo plano, pero que su lectura se da en diferentes tiempos uno del otro, como un descubrimiento paulatino y personal. Un ejemplo de este ejercicio tiene analogía con la reproducción musical de diferentes instrumentos dentro de una composición, y la manera que el oído reconoce y detecta cada uno de ellos sin omitir el conjunto general; este ejercicio llevado a la lectura de producciones visuales estáticas (occidentales) fue de gran ayuda al momento de confeccionar una estrategia dentro de la realidad virtual. Fue un paso previo indispensable para la ejecución de la línea en el plano digital.





- Priorizar un espacio de inicio, es decir un lugar donde el espectador estara parado al iniciar su experiencia en realidad virtual. Para ello las ilustraciones tienen una perspectiva inicial que introduce a quien observa, pero que rapidamente lo invitan a recorrerla y decodificarla en su totalidad.



- Colocar imágenes que solo se completasen y observasen desde un único punto de perspectiva, como un objeto oculto, en varios puntos diferentes.



Trabajo para la tesis

Imagen descompuesta desde la perspectiva, y armada desde un punto de fuga.

### Exhibición:

En el contexto del espectador analizado, y utilizando el aprovechamiento de los diferentes recursos que tanto el hardware como el software del programa ofrecen para la presentación de la Tesis (en este caso) y la observación y recorrido de la obra, he tomado las siguientes consideraciones al momento de la exhibición:

- Utilizando un recurso que el programa posee para cargar cada trabajo realizado en Realidad Virtual el espectador podrá observar unos minutos de animación en el que el software recrea el paso a paso del proceso de dibujado. Esto genera una positiva adaptación al entorno, y un ejercicio de deducción y análisis en la figura dibujándose en el “aire”. Hace la experiencia más larga.
- Superada esta etapa de carga, e inclusive durante ella, el espectador podrá circular el trabajo con facilidad; ya que la obra estará dispuesta en las dimensiones que el hardware permite (unos 4 metros entre sensor y sensor, y unos 3 metros de cable entre el casco y la computadora). Espacio suficiente para la libre circulación y recorrido.
- El uso de los joysticks no será indispensable para la exhibición, por lo que se prescindirá de ellos. Permitiendo una mayor atención en la observación

y la circulación, que la interacción de una cantidad elementos que entorpecerían la experiencia.

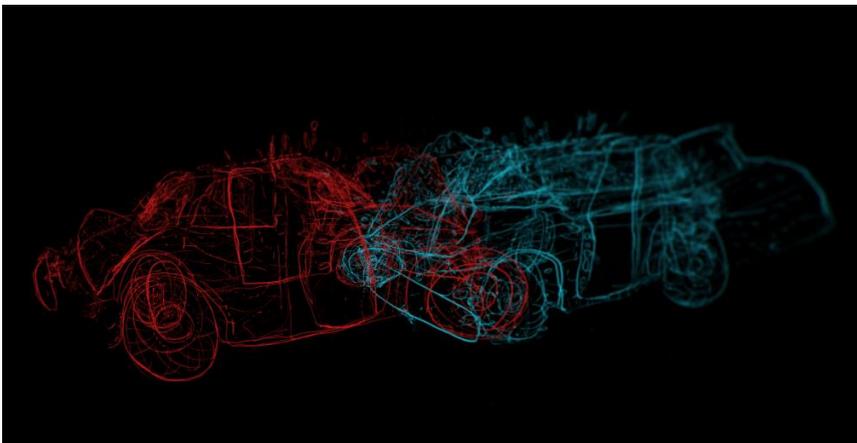
- Como autor o responsable debo estar junto al espectador, para realizar una guía secundaria, o responder preguntas que surjan al momento de la presentación.
- Paralelamente a la experiencia del Espectador 1 (ver arriba), un proyector muestra lo que observa esta persona mediante el casco, brindando una segunda experiencia a quienes se encuentran fuera de la realidad virtual.

### **De las obras:**

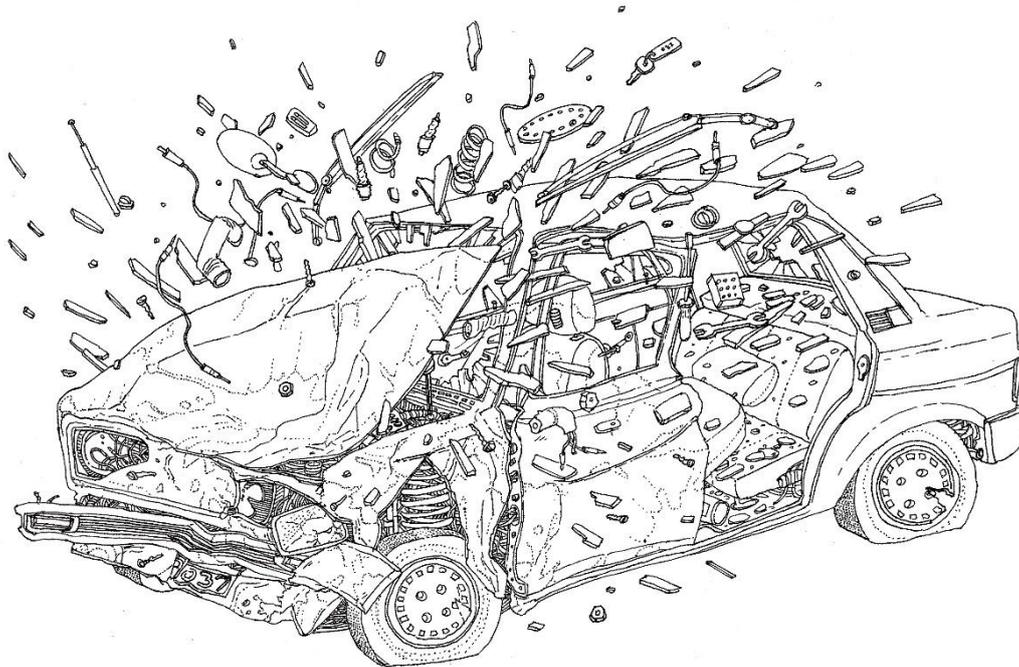
En el estudio de un tipo de ilustración que complementará la lectura tradicional de objetos estáticos presentados de cara al espectador en un plano bidimensional, hace unos años, concrete la exploración de la línea y los planos en una superposición que complementase una composición que contenga:

- Mayor tiempo de observación
- Mayor cruce simbólico de los diferentes elementos
- Una organización personal del orden de la lectura

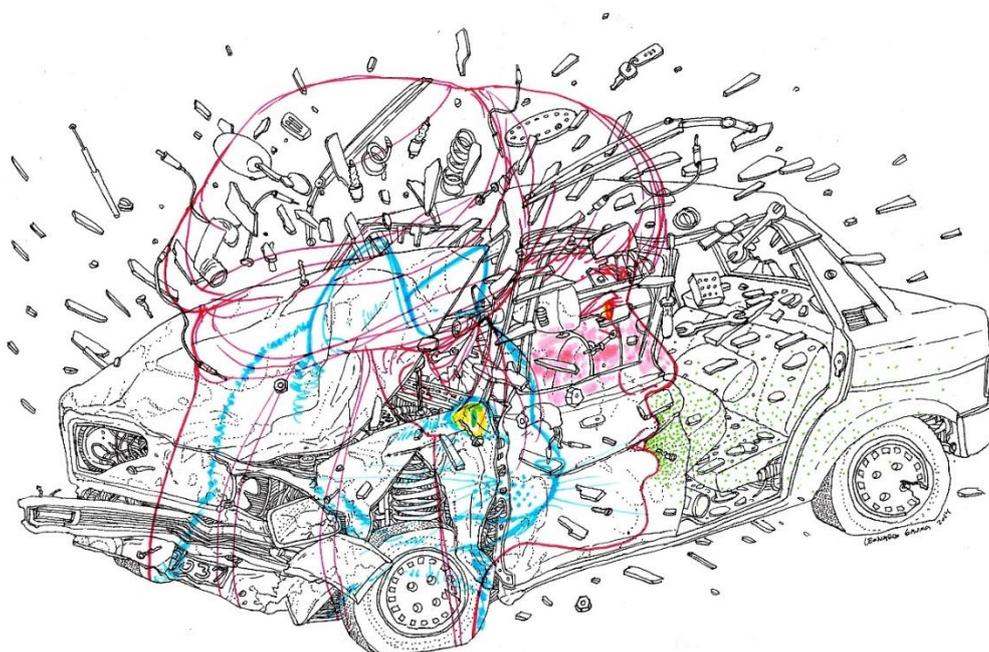
Este tipo de juegos visuales los lleve a cabo en primer orden en papel, en la búsqueda de expandir la información ilustrada, y tener un mayor aprovechamiento del plano o lienzo inicial. Para ello exploré en los elementos graficados excusas que me sirvieran en esta búsqueda, un claro ejemplo de esto mencionado es el “Auto chocado” y las diferentes obras que hice en torno a esta idea.



Trabajo para la tesis



Ilustraciones 2015



La ejecución de esta acción me permitía utilizar el espacio (tanto en la hoja de papel, como en el espacio virtual) con un mayor aprovechamiento, dado que las diferentes partículas expandidas en el aire simulando la coalición me daban la oportunidad mediante su ubicación de explorar con claridad la profundidad del campo, a corta y mediana distancia, su señalamiento mediante este recurso es de principal importancia el momento de dar identidad al propio espacio, al vacío.

El propio vacío existe en la proyección de la línea o el objeto que lo recorre, y se completa con la mirada del espectador atravesando las líneas.

Un factor importante en el desarrollo de esta y otras obras fue el vínculo con una identidad en todos los trabajos, un tipo de registro, forma, trazo, elementos y entorno que relacionen todas las etapas de procesos antes mencionadas: el dibujo en papel, en vidrio y en realidad virtual.

En el contexto virtual priorice el uso de objetos y referencias reales para dar al espectador familiaridad con los elementos representados, puestos en un contexto irreal, como ser un entorno totalmente blanco, o de diferentes colores.



Trabajo para la tesis

## **CONCLUSION:**

### **Camino a un futuro interdisciplinar:**

No puede realizarse un trabajo sin previo estudio y análisis de sus cualidades técnicas, mecánicas y productivas. El uso de la realidad virtual como espacio de proyección pictórica o grafica tiene un cruce indispensable con diferentes tipos y formas en disciplinas dispares y amplias, unidas por una interfaz compleja de adaptarse. Este tipo de elementos, su novedad en el mercado artístico y comercial y los análisis realizados en diferentes tipos de espectadores me lleva a las siguientes conclusiones:

- Es un dispositivo destinado a la masificación en su comercialización y uso doméstico. Por fuera de las diferentes aplicaciones Educativas, Lúdicas o Artísticas el equipamiento supone un uso en áreas como el cine, la compra comercial (en aplicaciones donde uno visita virtualmente los espacios donde adquiere diferentes productos, que luego son enviados por correo), la exploración de espacios geográficos y a su vez la utilización como una herramienta de turismo. Entre otras.
- Las interfaces del software y las aplicaciones son limitadas. Debido a su carácter técnico los usos se ven limitados a las partes específicas del ordenador, el cual fue adaptado para soportar este tipo de tecnología. Es un equipo de última tecnología hoy, pero con el advenimiento y desarrollo de este tipo de equipamientos será en breve material sin actualización real. En este tipo de tecnologías los equipos iniciales son normalmente residuales, y no soportan una larga proyección de uso; ya que nuevas aplicaciones o programas requerirán de complementos más específicos y avanzados. Es un mercado en constante cambio.
- Lo antes descrito otorga un escenario internacional único a cada evolución en el campo de la realidad virtual, y la escena local en el uso de estas tecnologías. Es indispensable actualizar los escenarios artísticos con la presencia de interfaces o sistemas que problematicen, complejicen y cuestionen los diferentes limites y usos del escenario artístico, el espectador, la ejecución de obra, entre otros.

- El espectador como agente de organización, pero como entidad factible de ser adaptada y enriquecida con un nuevo lenguaje que lo interpele como un receptor pasivo, sino mas bien como uno crítico y en movimiento.
- En estos cruces interdisciplinares es crucial el encuentro e intercambio con profesionales de diferentes áreas. En el desarrollo de esta Tesis Colectiva fue enriquecedor recibir la mirada de Estudiantes de Cine en la licenciatura de Guion y Realización desde el día 0, pasando por todo el desarrollo de obra, exhibición y presentación.

Finalmente es indispensable reescribir la idea aurática del arte como un objeto único e irrepetible, que describe Walter Benjamin. La digitalización y reproductividad técnica en este tipo de obras permite una multiplicidad de ejecuciones que ofrecen nuevas alternativas de distribución, ejecución, uso y recorridos de la misma obra, incluso en simultaneo. Suponen una democratización de los espectadores. Y permiten la sincronidad geográfica de diferentes exhibiciones y ejecuciones artísticas en diferentes partes del mundo, sin depender de las distancias, el tiempo u otros factores que puedan interponerse entre el espectador y el arte. Esto ultimo pone a ciudades “periféricas” en los recorridos o trazados tradicionales de las exhibiciones y presentaciones artísticas de este tipo a la par de cualquier ciudad del globo. Corre la mirada etnocéntrica de espacios legitimadores, circuitos determinados, o exhibiciones en ámbitos privados. Si bien sugiere una reinención de los espacios Museísticos, galerías, y de exhibición; también amplía el concepto de los circuitos artísticos, otorgándole personalidad a la experiencia individual del propio hogar u otro sitio.

Estas tecnologías son indudablemente el inicio de una multiplicidad de herramientas que ampliarán definiciones acerca de lo individual, lo político, el arte y la experiencia virtual y real.

### Conclusión Tesis Colectiva:

En el pleno desarrollo de la escena local, y sus constantes cambios, fue indispensable el cruce de diferentes disciplinas en el estudio de esta Tesis Colectiva. La escena local como este tipo de tecnologías tienen un factor de cambio y mutación constante en la identidad artística de sus múltiples agentes. Su registro es indispensable para la total comprensión y asimilación de su pleno desarrollo. No hubiese sido posible una implementación de estas nuevas tecnologías sin el análisis minucioso de mis anteriores trabajos que necesitaba la filmación, guion y realización del equipo de trabajo de la serie Diorama, que llevan adelante las estudiantes Daniela Echeverri, tesista para la licenciatura en Artes Audiovisuales con orientación en Guion y Andrea Escandon en Licenciatura en Artes Audiovisuales con orientación en Realización.

## **BIBLIOGRAFÍA de referencia**

- Clark, Kenneth (1996). *El desnudo. Un estudio de la forma ideal*. Madrid: Alianza
- Berger, John (1958). *Un pintor de hoy*. Madrid: Editorial GG
- Berger, John (1972). *Modos de Ver*. Madrid: Editorial GG
- Didi-Huberman, Georges (2002) *Ante el tiempo*. Buenos Aires: Adriana Hidalgo
- Lévy, Primo (1999), *¿Qué es lo virtual?* Barcelona: Paidós
- Nisbet, Robert (1981) *Historia de la idea de progreso*. Buenos Aires: Ghedisa
- Tribe, Mark y Reena, Jana (2005) *Arte y nuevas tecnologías*. Madrid: Taschen
- Jenny, Peter, *La mirada creativa*, Gustavo Gili,

## **Referencias electrónicas**

- Mitariou, Alejando y otros (2012) *Realidad Aumentada y Realidad Virtual*. Disponible en: [https://www.academia.edu/11611432/Realidad\\_Aumentada\\_y\\_Realidad\\_Virtual](https://www.academia.edu/11611432/Realidad_Aumentada_y_Realidad_Virtual)
- Oulton, María Lujan (2003) *Arte y realidad virtual: laboratorio post-contemporáneo para un nuevo cuerpo expandido*. Disponible en: [https://www.academia.edu/33368181/Arte\\_y\\_realidad\\_virtual\\_laboratorio\\_post-contempor%C3%A1neo\\_para\\_un\\_nuevo\\_cuerpo\\_expandido](https://www.academia.edu/33368181/Arte_y_realidad_virtual_laboratorio_post-contempor%C3%A1neo_para_un_nuevo_cuerpo_expandido)