



## SOBRE LUCÍA LARENAS MAHN

Artista plástica chilena, nacida en Concepción en 1976. Criada en Chuquicamata y formada en la Escuela de Bellas Artes de Viña del Mar. Vive en Brasilia desde enero de 2021.

Trabaja con técnicas de pintura al óleo, acuarela, dibujo, xilografía, grabados aguafuerte y objetos intervenidos. Con postítulo en Psicoplástica por la Universidad Católica de Chile, trabaja con el arte desde una perspectiva relacionada al inconsciente y a las imágenes que surgen a través de la técnica junguiana de imaginación activa, trabajando también con visiones del cuerpo humano y el paisaje desde una perspectiva simbólica. Ha realizado exposiciones en centros de cultura, universidades y galerías de Chile y España. El año 2019 publica el libro ilustrado sobre el campamento minero de Chuquicamata, su historia e importancia como patrimonio nacional, *Rex-corriendo Chuquicamata*.

Trabaja principalmente la pintura a la veladura, dibujo y grabado. La obra se desarrolla principalmente sobre los siguientes aspectos entrelazados:

- Impermanencia y vulnerabilidad (fragmentos, escombros, ruinas, riscos);
- Inconsciente y búsqueda (laberintos, puertas, oscuridad, luz, elemento circular, el cuerpo humano y relación con lo psicológico).

> Figura 3. Anatomía ritual. Corazón 2.

> Figura 4. Caos Laberíntico.

> Figura 6. Sin título.

§

## > ENTREVISTA

### Experiencias digitales inmersivas. Conversación con Cristóbal Almagia

OMAR CAÑETE ISLAS

> Psicólogo. Escuela de Arquitectura Universidad de Valparaíso, Chile. omar.canete@uv.cl  
ORCID 0000-0003-4762-3718  
DOI 10.22370/margenes.2022.15.23.3620

Cristóbal Almagia Muñoz es ingeniero comercial, socio fundador de la productora audiovisual Centro de Desarrollo de Contenidos Inmersivos: 360 grados. Ver: <https://almagicovr.cl/> ORCID 0000-0002-3550-3500. calmagia@gmail.com

**Hablemos sobre tu trabajo y experiencias en el ámbito de lo digital, la modelación, el metaverso y en lo que estás actualmente.**

Yo creo que estos temas tienen varias perspectivas. Así que me parece que un modo de empezar a conversar sea lanzar no más algunas ideas y después tú las vas ordenando o me indicas profundizar un poco más de alguna cosa.

Primero, aclarar una diferencia que existe respecto al llamado *metaverso*. No sé si el metaverso al día de hoy todavía existe como plataforma real, efectiva y eficiente. Me parece que el metaverso es un anhelo que hoy en día se ha transformado en un objetivo, que será alcanzado en algunos años, cuando exista una alta penetración de dispositivos para acceder a contenidos de realidad virtual 360. Soy el socio fundador de un centro de desarrollo de contenidos inmersivos: 360 grados, y de realidades extendidas que nace en un inicio como productora audiovisual.

Creemos que las personas se han vuelto inmunes a la información, y que necesitan ser tocadas o accedidas con nuevos métodos de experiencias y de realidades alternativas digitales. Nosotros hacemos contenidos en 360° filmamos realidades y las entregamos como experiencias inmersivas, vale decir las personas a través de un casco de realidad virtual pueden sentirse no frente a la película, sino dentro de ésta, pueden observar el cielo, el suelo, izquierda, derecha, frente y atrás, lo que permite que te sientas como un personaje más dentro de la narrativa. Ahora ¿por qué esto nos gusta? Porque cuando tú esto lo ves desde un casco de realidad virtual o desde un case de baja gama de \$5.000, tú pones tu celular y giras tu cabeza por el giroscopio del celular, sucede que ya no te da la impresión de estar frente a la película o frente al contenido, sino que estás dentro del contenido. Entonces, tú giras tu cabeza y te sientes dentro de una película que está transcurriendo. Y a nivel emocional y de percepción se genera como ese efecto magia, ¡guau!, se fortalece la empatía entre espectador, medio y contenido. Esto nos permite recordar el mito de los hermanos Lumière cuando proyectaban un documental, de un tren que se iba acercando al salón y la gente salió corriendo porque pensaron que venía el tren y los chocaría. Aquí sucede algo similar. Se produce un cambio en el nivel de conciencia de las personas, y sienten que la realidad que observan en los cascos es real y los circunda y envuelve. Y desde esta perspectiva nos conmueve generar contenido orientado a acercar la ciencia y la investigación hacia la ciudadanía, generar contenido que nosotros creemos que es de interés para formar a los habitantes del siglo XXI y XXII frente a los nuevos desafíos que enfrenta el planeta para que tu consciencia pueda adherir y comprender de otra manera la relación del ser humano con su entorno, y un poco hacia dónde lo lleva su futuro.

Hay múltiples beneficios que pueden desprenderse del uso de tecnologías inmersivas como también múltiples áreas o industrias donde es posible generar una oferta de valor. Desde el ámbito de la arquitectura patrimonio, por ejemplo, es posible generar recorridos virtuales, para que desde la distancia las personas puedan apreciar y observar el patrimonio arquitectónico cuando no pueden desplazarse al lugar. Las nuevas tecnologías se desarrollan de forma vertiginosa y es un campo híbrido que combina diversas narrativas, con experiencias que involucran videojuegos, realidad aumentada, realidad virtual, realidades extendidas.

En el caso del metaverso, lo que yo creo es que, claro, la apuesta es justamente que tú ya no estés frente a la tecnología, ni siquiera en la pantalla, sino que tú estés dentro de la tecnología. Es un mundo, un universo virtual donde tú puedes compartir con otras personas, vestir tu calzado, vestir ropa, tener tu casa virtual, etc., que, a mi juicio personal, es una locura a nivel de nuestra estructura humana emocional, ya que las grandes compañías conciben el metaverso como una réplica del mundo real, vale decir, replicar los patrones de consumo, con personas hiperconectadas. Desde una perspectiva de la biodiversidad y cambio climático el beneficio planetario del metaverso puede ser fantástico, porque, por ejemplo, en el alto consumismo que tenemos al día de hoy, esta velocidad cada vez más rápida de comprar, consumir y desechar objetos, si en el metaverso yo me compro ropa digital o me hago una casa digital, el nivel de uso de recursos planetario debería ser mucho menor. Por ejemplo, a nivel macroeconómico los informes sugieren de aquí al año 2045 podría duplicarse la economía mundial. Eso va a significar, más allá de la riqueza y bienestar del ser humano, una mayor explotación del recurso planetario.

Entonces, si podemos dirigir una parte importante de los recursos planetarios, hacia el consumo inmaterial de objetos digitales podríamos generar un beneficio ecosistémico. Por ejemplo, la ropa en la industria, es la segunda industria más contaminante que tiene el planeta, por el alto uso de agua y también por los microplásticos. Entonces, hay toda una línea, como un mundo real que hemos construido, que está en tensión con el planeta, y si eso uno lo lleva al ámbito del metaverso, podremos darle más aire a la regeneración del planeta.

Ahora, el sueño del metaverso, claro, que sea en un mismo lugar, donde tú te puedas educar, conectarte con personas, tiene muchas posibilidades positivas, así como el internet lo tiene, pero en la práctica uno entiende la cultura de masas por lo general en la mayoría no tienden a ocupar los mayores beneficios, sino lo tienden a ocupar a nivel de distracción. Por ejemplo, lo que ahora son las redes sociales, como los millones de horas que la humanidad pierde en redes sociales en elementos que no son tan relevantes.

Entonces, desde esa perspectiva yo creo que sí puede haber temas positivos y quienes sean conscientes o astutos pueden sacarle un amplio provecho al mundo digital, que de algún modo sí está transformándonos, las neuronas o el comportamiento. Y desde una perspectiva más amplia si el metaverso no se utilizara para replicar los patrones de consumo, podría abrir nuevos mecanismos de desarrollo espiritual al permitir que las personas accedan a nuevos estadios de comprensión de su entorno, la herramienta en sí misma puede ser neutra, todo dependerá de los usos que finalmente se le den.



**Y esto de la experiencia inmersiva digital, digamos que hay una parte técnica que me imagino se puede hacer por celular o equipo más sofisticado, hay como distintos grados de elaboración entiendo. Y eso lo puedes trabajar ya sea desde el cine o de una cierta instalación, me imagino.**

Sí, lo que nosotros hemos hecho, viendo un poco la experiencia también internacional, en concreto con el proyecto de Cultura Oceánica, y que jugó también en esa etapa con lo analógico y digital, ese es un proyecto de los siete principios de la cultura oceánica UNESCO, realizado para la Universidad de Valparaíso, financiado por el Ministerio de Ciencias y Tecnología, apoyado por UNESCO. Y en esa experiencia se cargaron cascos con el contenido, tú puedes girar tu cabeza, mirar este comando analógico, en paralelo, se ejecutaron actividades con la ONG ECOMAR, para promover actividades de educación científica oceánica que combinan dinámicas analógicas y digitales. No solamente llevas a la persona al ámbito digital, sino que lo digital complementa tu ámbito.

También para el día mundial del océano se celebró el 8 de junio un programa que se organizó entre la Universidad de Valparaíso y el Senado, y ahí se contó una parrilla programática de alto nivel con un conjunto de expositores de primera línea. Al ingreso al salón de honor del Senado estábamos nosotros, junto a voluntarios de la Universidad de Valparaíso, con cascos de realidad virtual, para que las personas pudieran percibir los principios oceánicos desde esta mirada, sumergirse en el océano o sobrevolar el mar.

Estas actividades permiten reforzar y ayudar a las estrategias de una institución, por ejemplo, generando una mayor empatía entre las personas y lo que la institución quiere promover generando un momento significativo donde consideramos a cada persona como un agente de cambio.

Entonces, si tú estás dispuesto a cambiar y ves un contenido que te hace sentido, puedes tener mayores herramientas para tomar tus decisiones. Por ejemplo, estos contenidos se ocupan en la ONU u otras organizaciones como el Banco Mundial, donde hay tomadores de decisiones de cuello y corbata, que probablemente no han viajado a los territorios, donde dichos organismos tienen que beneficiar, donde además de enfrentarse a informes técnicos, vivencian con cascos de realidad virtual, las realidades de los territorios y pueblos a cuyos programas deben ayudar. Entonces, al fin y al cabo, te permite hacer una toma de decisión, no solo de un punto de vista técnico, sino también de un punto de vista emocional.

**Cuéntame de otras experiencias, un poco ligado a este ámbito del tema patrimonial, ¿cómo fue eso?**

Es fascinante lo que puede lograrse a nivel patrimonial, hay diversos caminos y experiencias que pueden ofrecerse a la ciudadanía. Nosotros en este ámbito realizamos recorridos virtuales de museos, de ciudades y también del patrimonio submarino de naufragios, que es un patrimonio invisible a la mayoría de la población. También un punto interesante a rescatar en los recorridos virtuales patrimoniales o digitalización de museos, se vincula con no hacer un espejo digital del mundo físico, e integrar nuevas dimensiones en el mundo digital.

**Y en el caso, ¿cómo has percibido tú la recepción del público con el que te ha tocado hacer las presentaciones de los contenidos oceánicos?**

La recepción ha sido genial, Cultura Oceánica despierta un gran cariño en la población que se vincula con la miniserie, sobre todo, cuando es accedida a través de los cascos de realidad virtual. Se genera un efecto guau inmediato, que te sorprende y te vuelve como a conectar con tu capacidad de asombro. Es una experiencia súper envolvente, fuerte, motivadora, interesante. Y por eso que nosotros entendemos que es parte como de una estrategia de sensibilización de la sociedad hacia el Océano, nuestra fuente de vida. El ser humano está compuesto entre un 50% y 70% por agua, la que necesitamos junto con cada ser vivo de este planeta para sobrevivir, además del oxígeno, y el océano es el principal generador de oxígeno del planeta, gracias a las algas que habitan en él.

**Una pequeña disgregación, me acuerdo cuando en arquitectura más de algún semestre hicimos una experiencia, por ejemplo, nos tapábamos un ojo y poníamos un espejo aquí, entonces salieron a croquear así, o sea, en el fondo miran invertido, y de ahí croquean. De repente los croquis eran como que se desarmaban, no eran trazos continuos por decirlo así. Y es una forma interesante de abrir el espacio. Estoy pensando en voz alta, como algo que se pudiera pensar ahí, desde lo creativo, desde la arquitectura, un poco donde me muevo con los alumnos. En relación a eso, cuéntame un poquito de esta experiencia ahora de 360. Entiendo que eso funciona con casco o ya es una exposición todavía más de foto, veo unas imágenes ahí, vi que eran fotos ¿no?**

Sí, lo que pasa es que en 360 puedo hacer videos 360 o fotografías en 360. Entonces, en ese ámbito técnicamente como lo describe, son fotografías panorámicas en 360°, por lo tanto, se ven desde un dispositivo, una pantalla digital. Esa fotografía tú puedes arrastrar la pantalla, focalizarte en el punto de interés, y también tiene la lógica de como cliquerarlo y que se aparezca más informa-

ción. Por lo tanto, lo que te permite con esa fotografía en realidad es darte tus tiempos para saber cuál es la zona que te interesa y luego poder explorarla. En cambio, en el caso del video 360 es el que va transcurriendo. De todas formas, generan un mayor impacto los contenidos en movimiento como los videos 360.

Nosotros en Cultura Oceánica hicimos dos modalidades: modalidad video 360, que es una historia que se relata, y la modalidad de la fotografía panorámica 360 mediante puntos clickeables, que a nivel de exhibición es más similar a la página web.

**Y cuéntame, un detalle de esto, de los cascos llámémosle así, inmersivos. Esto de los cascos inmersivos, esa tecnología es muy cara, ¿la adquirieron?**

Hay de distinta gama de cascos. La gama más económica es básicamente utilizar cascos de cartón, que fueron promovidos por Google, los Google Cardboard que es un modelo de casco que está disponible en internet, para ser descargado, al cual se le incorporan dos pequeñas lentillas, para cada uno de los orificios del ojo, y luego tú pones tu celular, y puedes acceder a contenido de Youtube VR lo que te permite acceder con la pantalla de tu propio móvil. Al verlo desde la pantalla del celular obviamente no tiene la misma calidad, que no está hecho para eso la pantalla, en la misma definición por decirlo de algún modo. Pero ya te genera ese efecto. También puedes adquirir los lentes RV para celular en el retail por un precio superior.

Después de eso están los óculos, que son los cascos al día de hoy mejor en relación precio/calidad; ahora se llaman Meta, que es de Facebook. Facebook los fabrica y tiene un precio aproximado ya como de \$400.000, \$500.000 cada uno app., de 126GB. Y eso, claro, vienen con todo, vienen con dos mandos de joystick, y eso no es solamente para ver películas, sino también para descargar videojuegos hechos en 3D, o tú puedes caminar por un entorno y sientes que vas caminando. Hay toda una gama exquisita de posibilidades, de aplicaciones o de contenidos. Por ejemplo, del espacio, una compañía canadiense que efectivamente mandó cámaras 360 al espacio y uno ve sus contenidos, estás con los astronautas. Entonces, las posibilidades que tiene eso son fantásticas. También puedes utilizar los cascos para ver contenido de pantallas 2D, por ejemplo, pones Netflix, y te da la sensación de que la pantalla es gigante. Tiene varias cosas interesantes. Ahora, igual cansa un poco la vista, por lo tanto, uno no destina tanto tiempo como uno está destinando a un celular o a la tele, y, además que es una función. El día de hoy estamos muy acostumbrados a hacer muchas cosas al mismo tiempo. Tú te pones el casco y quedas desconectado de la realidad física para adentrarte en un mundo digital altamente atractivo, donde no te distraes con otros elementos colocando toda tu atención en un solo punto, algo que al día de hoy también parece algo que es difícil digamos, que es un lujo.

§