

Universidad Nacional de Tres de Febrero
Maestría en Tecnología y Estética de las Artes Electrónicas

PORTALES A PASADOS POR VENIR

Una ucronía de ficción especulativa para
evidenciar la hegemonía del relato colonialista
¿cómo pensar la cultura mexicana en un mundo
imaginario en donde la conquista nunca ocurrió?

AUTOR: Mel Izanami Cano Flores

DIRECCIÓN: Miguel Oscar Grassi

CODIRECCIÓN: Piren Benavidez Ortiz

2025 | Buenos Aires, Argentina

DIRECCIÓN DE POSGRADOS

Portales a Pasados por Venir

Una ucronía de ficción especulativa para evidenciar la
hegemonía del relato colonialista

ó

¿Cómo pensar la cultura mexicana en un mundo
imaginario donde la conquista nunca ocurrió?

*Tesis presentada para obtener el título de Magister en Tecnología y
Estética de las Artes Electrónicas de la Universidad Nacional de Tres de
Febrero (UNTREF)*

AUTOR: MEL IZANAMI CANO FLORES (DNI 96199542)

DIRECTOR: MIGUEL OSCAR GRASSI

CODIRECTORA: PIREN BENAVIDEZ ORTIZ

2025 | Buenos Aires, Argentina

“¿Cómo se construye la ciencia ficción en un lugar donde los conceptos hegemónicos de ciencia no coinciden con los que han construido en nuestras culturas?” (Bastidas, 2021, *pág.11*)

AGRADECIMIENTOS

Esta tesis y los temas que aborda están fuertemente relacionados con mi estancia en Argentina y todo lo que aprendí allá, tanto dentro como fuera del aula, por eso agradezco a la Argentina misma por mostrarme tanto y darme esta relación formada por tantos encuentros y desencuentros. Pues desde este lugar fue que este y muchos más proyectos nacieron.

Agradezco al ministerio de educación de la Nación Argentina quien me otorgó la beca para poder estudiar esta maestría permitiéndome viajar al extranjero y encontrarme así con la otredad.

A todas las personas que me ayudaron a movilizar este proyecto. A mi director, Miguel Grassi y a mi co directora Piren Benavidez Ortiz. A mis colegas en el estudio quienes me ayudaron a desarrollar este proyecto. Alonso Zorilla, Keily Bolaños, Benjamín Sánchez Mejía y Javier Velázquez. A la Maestría en Tecnología y Estética de las Artes Electrónicas y a todas las partes que se involucraron.

Agradezco también a todas estas nuevas figuras en mi vida en Argentina que fueron sumándose en mi viaje desde que inicié la maestría; a la familia que encontré en mis nuevas amistades, quienes han compartido todos esos momentos mientras nuevas formas de ver el mundo iban apareciendo frente a mis ojos.

Por último a todos esos autores, que sin saberlo, me hicieron creer que este proyecto valía la pena. Desde la ciencia ficción latinoamericana, la ficción especulativa y los ensayos que plantean posibles soluciones al contexto actual desde el decolonialismo.

En esta instancia me resulta difícil pensar que este proyecto es el final de un viaje, prefiero pensarlo como el inicio de uno nuevo. Empezando con una nueva capa de identidad, que ahora forma parte de mí y no se irá. Se suma a la lista un nuevo capítulo, que seguramente seguirá ampliando las formas en las que se me permite percibir el mundo.

RESUMEN

En la presente investigación reflexiono sobre los procesos de adoctrinamiento colonialista traídos por el imperio español durante la conquista de México, y cómo dichos procesos pueden reconstruirse a partir de herramientas como la epistemología decolonial, la ciencia ficción y las experiencias virtuales 360°¹.

Portales a Pasados por Venir (PPV) es un universo ficcional que está conformado por una [experiencia WebAR 360°](#) y una *pieza de net art*² a modo de [fakeweb](#)³ que contiene una pieza narrativa ucrónica⁴ de ciencia ficción especulativa. Un cuerpo de obra que habla de un mundo en donde la conquista por parte del imperio español a Tenochtitlan, y otros pueblos del actual territorio que ahora es México, nunca ocurrió.

Este universo ejemplifica en su propio relato cómo los discursos hegemónicos pueden deconstruirse a partir de una poética narrativa, a la vez que pone en duda la historia oficial impuesta en México y el resto de América.

La pregunta principal está incluida en el título: ¿cómo pensar la cultura mexicana en un mundo imaginario donde la conquista nunca ocurrió? Esta pregunta no busca quedarse en la superficialidad estética de la ficción, sino que invita a reflexionar sobre cómo sería la cosmogonía de los habitantes de México y América latina en este imaginario. Lo que plantea una segunda pregunta: ¿Qué impacto tiene actualmente en nuestra identidad latina el relato de conquista que se sigue perpetuando en las narrativas hegemónicas? Y, por último, ¿cómo podemos poner dichas herramientas narrativas, así como la tecnología, al servicio de un discurso

¹ Las experiencias virtuales 360° son entornos digitales inmersivos que permiten al usuario explorar una escena esférica en todas direcciones, simulando una presencia envolvente (Slater, 2009).

² Net Art, o arte en red, es una forma de práctica artística que utiliza Internet no solo como medio de distribución, sino como un espacio creativo integral. Se caracteriza por ser interactiva, descentralizada y a menudo colaborativa, desafiando los modos tradicionales de producción, exhibición y recepción del arte (Greene, 2004, pág. 7)

³ El término fakeweb alude a sitios web ficticios creados con propósitos estéticos, críticos o especulativos que simulan la estructura de plataformas reales (Manovich, 2005).

⁴ La ucronía es una forma de narración histórica alternativa que plantea qué habría pasado si ciertos hechos hubieran ocurrido de otra manera (Renouvier, 1988).

decolonial por medio de la ciencia ficción especulativa, los mundos virtuales y la viralización de esos mundos en el espacio público?

Así, se busca que quien interactúe con *Portales a Pasados por venir*, pueda encontrarse con otras perspectivas y posibilidades, que al habitarlas, pueda conocer y navegar un mundo sin necesidad de conquistarlo.

PALABRAS CLAVES

Decolonialismo, ciencia ficción latinoamericana, ficción especulativa, realidad aumentada, Glitch, Identidad.

ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS	3
RESUMEN	4
PALABRAS CLAVES	5
INTRODUCCIÓN	11
1.- DIFERENTES ROSTROS DEL PENSAMIENTO HEGEMÓNICO Y SU CONTRAPARTE DIVERGENTE	16
1.1.- Breve historia de la hegemonía tradicional en Latinoamérica	16
1.2.- El relato como dispositivo de poder	17
1.3.- Qué es la epistemología decolonial	21
1.4.- Monotécnica contra progreso rizomático	27
2.- LA CIENCIA FICCIÓN COMO NARRATIVA ESPECULATIVA	30
2.1.- Simulaciones, ucronías y realidades alternativas. Panóptico de ciencia ficción.	30
2.2.- Cómo hablar desde la ciencia ficción en un mundo sin “ciencia”	35
2.3.- El encuentro con la otredad en la ficción... y la realidad: de Danza con Lobos a Gonzalo Guerrero	38
2.4.- La construcción de un imaginario tecno mexicana	41
2.5.- Crónicas de la nueva república Anáhuac	43
2.6.- Fakeweb	44
3.- LA TECNOLOGÍA COMO HERRAMIENTA DE DECONSTRUCCIÓN HEGEMÓNICA	47
3.1.- La virtualidad y un nuevo mundo	50
3.2.- La realidad mediada y sus alcances	52
3.3.- Composición de la experiencia 360°	61
3.3.1.- Panóptico y Portal	64
3.3.2. - Tzompantli	65
3.3.3. - Quetzalcoatl	67
3.3.4. - Tlatelolco	69
3.3.5. - Templo Mayor	70
3.4.- El glitch como parte de la identidad latinoamericana	72
4.- EL USO DEL ESPACIO PÚBLICO COMO HERRAMIENTA DE PROPAGACIÓN EN EL PENSAMIENTO DECOLONIAL.	75
4.1.- Códices mexicas QR	76
4.2.- Divulgación de la pieza en el Abya Yala	79
CONCLUSIONES	81
ANEXOS	89
Collar tecnomexica	89
Exploraciones destacadas con ia 2021 usando diferentes prompts	90
Primera prueba con RA usando model viewer en 2021	90
Exploraciones destacadas con IA 2023 usando diferentes motores	91

Exploraciones destacadas con IA 2023 para el multimedia de la ópera Motezuma hechas con firefly	93
Código de la pieza Portales a Pasados Por Venir	96
head.html	96
app.js	97
body.html	98
portal-components.js	103
responsive-immersive.js	107
index.css	109
LINK AL VIDEO	111
BIBLIOGRAFÍA	112

ÍNDICE DE FIGURAS

Fig. 1.1: QR Tzompantli para acceder a la experiencia 360° de PPV	13
Fig. 1.1: Portada del libro El héroe de las mil caras de Joseph Campbell	18
Fig. 1.2: Portada del libro La teoría de la bolsa de ficción de Ursula K. Le Guin	20
Fig. 1.3: Portada del libro Un mundo Chi'xi es posible de Silvia Rivera Cusicanqui	22
Fig. 1.4: Parásitos Urbanos de Gilberto Esparza	25
Fig. 1.5: I-Machinarius de Marcela Armas	25
Fig. 1.6: Ciudad Nazca de Rodrigo Derteano	26
Fig. 1.7: Guanaquerx de Paula Gaetano Adi	26
Fig. 1.8: Portada del libro Fragmentar el futuro	28
Fig. 2.1: Detalle de la película Matrix	31
Fig. 2.2: Detalle de la película The Truman show	31
Fig. 2.3: Mapa de EU según la novela The Man in the High Castle	32
Fig. 2.4: Propuesta artística de Steampunk	32
Fig. 2.5: Portada del libro Fragmentar el futuro	33
Fig. 2.6: Publicidad del videojuego Aztech Forgotten Gods	33
Fig. 2.7: Portada del disco Moctezuma de Porter	33
Fig. 2.8: Propuesta Rangers espaciales retrofuturistas chicanas	33
Fig. 2.9: Frame de la película Black Panther: Wakanda Forever	34
Fig. 2.10: Frame de la película Black Panther: Wakanda Forever	34
Fig. 2.11: Composición de la pieza audiovisual Batman Aztech	34
Fig. 2.12: Portada del poema Primero Sueño de Sor Juana Inés de la Cruz	37
Fig. 2.13: Portada del cuento La noche boca arriba de Julio Cortazar	37
Fig. 2.14: Retrato de Gonzalo Guerrero	41
Fig. 2.15: Detalle de las líneas de tiempo PPV	43
Fig. 2.16: Detalle del Lienzo de Tlaxcala donde se ve a Cortés siendo traducido por la Malinche	44
Fig. 2.17: Detalle de la fakeweb PPV	45
Fig. 2.18: Detalle de video glitch Zócalo	46
Fig. 2.19: Detalle de video glitch Iglesia de Santo Domingo	46
Fig. 2.20: Detalle de video glitch Calzada de Cuicatláhuac	46
Fig. 3.1: Fotografía tomada por el autor en el Museo de Antropología e Historia de la CDMX	47
Fig. 3.2: Fotografía tomada por el autor en el Museo de la zona arqueológica de Teotihuacan	48
Fig. 3.3: Fotografía tomada por el autor en el Museo de las Culturas del Norte en Monterrey	48
Fig. 3.4: Moodboard creado por el autor para la pieza Tlatelolco	49
Fig. 3.5: Moodboard creado por el autor para la pieza Quetzalcoatl	49

Fig. 3.6: Moodboard creado por el autor para la pieza Templo Mayor	50
Fig. 3.7: Detalle de la Cueva de Lascaux	51
Fig. 3.8: Continuum de la Realidad Mixta.	53
Fig. 3.9: Muestrario de diferentes visores/headsets para RA/AR.	54
Fig. 3.10: Detalles de la obra Topias de Clara Riavec en Colaboración con el autor	55
Fig. 3.11: Detalle del videojuego Pokémon Go	55
Fig. 3.12: Detalle del editor de la, clausurada, plataforma para la creación de RA SparkAR de Meta.	56
Fig. 3.13: Gráfico creado por el autor mostrando los diferentes desarrollos en hardware y software en Realidades mediadas.	57
Fig. 3.14: Código creado por el autor con la librería MindAR dentro de la plataforma Glitch	58
Fig. 3.15: Detalles del resultado creado con MindAR	58
Fig. 3.16: Detalles de la experiencia 360° creado en 8th Wall	59
Fig. 3.17: Detalles del editor de código de 8th Wall y su simulador	59
Fig. 3.18: Detalles del código con la primera instrucción dada al público dentro de 8th Wall	60
Fig. 3.19: Detalles del código con la segunda instrucción dada al público dentro de 8th Wall	60
Fig. 3.20: Detalles del código con la tercera instrucción dada al público dentro de 8th Wall	61
Fig. 3.21: Gráfico que ejemplifica el flujo de trabajo que se llevó para la construcción de la pieza PPV	63
Fig. 3.22: Imagen de la pieza de video Portal, sobre fondo negro y aplicado sobre la experiencia WebAR 360°	64
Fig. 3.23: Imagen del panóptico para la experiencia WebAR 360°	65
Fig. 3.24: Detalles de la pieza Tzompantli	66
Fig. 3.25: Imagen vectorizada del Glifo Miquiztli o Muerte perteneciente al código Borgia	66
Fig. 3.26: Imagen Tzompantli asociado al Templo Mayor, Código Ramírez.	66
Fig. 3.28: Detalle de la pieza Quetzalcoatl	68
Fig. 3.31: Imagen vectorizada del Glifo Teocalli o casa de dios perteneciente al código Borgia	70
Fig. 3.32: Boceto original de la pieza Tlatelolco	70
Fig. 3.33: Detalles de la pieza Tlatelolco	70
Fig. 3.34: Boceto original de la pieza Templo Mayor	71
Fig. 3.35: Detalles de la pieza Templo Mayor	71
Fig. 3.36: Fotografía del Templo de Ehécatl en la estación del metro Pino Suarez CDMX	73
Fig. 3.37: Fotografía de detalle de fachada de edificio colonial con un hocico de Serpiente	73
Fig. 3.38: Detalles de pieza Templo Mayor al destruirse y reconstruirse	74
Fig. 4.1: Ocho glifos del Código Borgia vectorizado	77
Fig. 4.2: Diseños base de los elementos centrales de los código QR	78
Fig. 4.3: Propuesta generada por la propuesta QArt Coder	78
Fig. 4.4: Códigos QR finales	79

Fig. 4.5: Detalles del uso de la pieza PPV en diferentes ubicaciones (Argentina, México y Canadá)	80
Fig. C.1: Detalle de Obra del autor Impregnación de Identidad	82
Fig. C.2: Detalle de Obra del autor “Nodo”, lo familiar en la máquina	83
Fig. C.3: Detalle de Obra del autor La fugacidad de un momento en el tiempo	84
Fig. C.3: Detalle de Obra Ópera Motezuma de Vivaldi	84
Fig. A.1: Detalle de Collar tecnomexica 2021	89
Fig. A.2: Exploraciones destacadas con IA 2021 con el prompt neon octane render god tlaloc	90
Fig. A.3: Exploraciones destacadas con IA 2021 neon octane render quetzalcoatl dragon head	90
Fig. A.4: Exploraciones destacadas con IA 2021 con el prompt cyberpunk, aztec, pyramid	90
Fig. A.5: Detalles de primera prueba con RA usando model viewer en 2021	91
Fig. A.7: Exploraciones destacadas con IA 2023 usando Dall E con el prompt realistic photo of a cyber punk aztec pyramid	92
Fig. A.8: Exploraciones destacadas con IA 2023 usando Dall E con el prompt futuristic hydroelectric power system	92
Fig. A.10: Exploraciones destacadas con IA 2023 usando Stable Diffusion con el prompt photo of a mayan pyramid in the middle of a cyberpunk city	92
Fig. A.11: Exploraciones destacadas con IA 2023 usando Stable Diffusion con el prompt photo of a mayan pyramid in the middle of a cyberpunk city	92
Fig. A.12: Exploraciones destacadas con IA 2023 usando Stable Diffusion con el prompt Photo of aztec futuristic chinampas by solarpunk style	93
Fig. A.13: Exploraciones destacadas con IA 2023 usando Stable Diffusion con el prompt photo of a cyber punk mexico pyramid	93
Fig. A.14: Exploraciones destacadas con IA 2023 usando Stable Diffusion con el prompt Aztec chinampas futuristic solarpunk	93
Fig. A.15: Exploraciones destacadas con IA 2023 para el multimedia de la ópera Motezuma hechas con firefly.	93
Fig. A.16: Creaciones destacadas de modelos centro de Tenochtitlan para el multimedia ópera Motezuma	94
Fig. A.17: Still frame de animación ópera motezuma	96

INTRODUCCIÓN

En este proyecto se propone reflexionar sobre los procesos de adoctrinamiento colonialista traídos por la epistemología tradicional y los sesgos del relato hegemónico. Tomando como ejemplo los hechos acontecimientos durante la conquista de Tenochtitlan y otros pueblos del actual territorio que ahora es México, se plantea cómo aún en la actualidad dicho sesgo es usado en el historicismo clásico por los pueblos conquistadores e imperialistas, para perpetuar micro-colonialismos que modifican la idiosincrasia de la identidad mexicana.

Por otra parte, el texto propone alternativas en las que podemos usar las herramientas narrativas y tecnológicas a nuestro favor, generando historias a través de lenguajes como la realidad aumentada y la ciencia ficción, para acceder a nuevos mundos no hegemónicos. Por último se propone la interacción y difusión de estos mundos y mensajes en múltiples espacios públicos alrededor del continente americano.

Mi interés por desarrollar este cuerpo de obra y proyecto de investigación viene desde una búsqueda multimedial y una reflexión constante sobre la identidad: búsqueda que se refleja en mi obra como artista durante los últimos años. Por otro lado, decidí explorar estas alternativas como un deseo de capitalizar este proceso desde mi área profesional en mi propio estudio de animación, *Moviendo Monos*, a través de un proyecto de investigación que divulgue un relato decolonial.

Los disparadores para plantear este proyecto fueron: repensar el mestizaje como un proceso cultural rizomático⁵ y no un avasallamiento cultural; evidenciar el historicismo clásico como relato eurocéntrico al servicio de una visión colonialista; plantear alternativas (no utópicas ni apocalípticas) de realidades posibles que permitan deconstruir los arquetipos narrativos eurocéntricos a través de un mundo de ciencia ficción especulativa latinoamericana; y explorar nuevas formas de

⁵ Lo rizomático describe estructuras no jerárquicas y descentralizadas del pensamiento o la organización, donde cualquier punto puede conectarse con cualquier otro (Deleuze & Guattari, 2020).

relacionarnos con el entorno a través del uso de la realidad intervenida en el espacio público.

Es pertinente mencionar que esta obra no pretende una exactitud histórica ni contar un relato validándolo como verídico. Sino construir, a través de una metaficción y una ficción especulativa, un relato que busca dejar en el público la duda si el mundo del que se habla es una simple ficción generada por el autor, o una realidad alternativa.

Con este panorama inicial se construyó un universo que cuenta con una [experiencia WebAR 360°](#) conformada por distintos elementos animados en 2D y 3D que evocan referentes importantes de la cosmogonía mexicana desde un imaginario contemporáneo tecnológico. La pieza es accesible a través de códigos QR impresos y colocados en distintos espacios públicos en diferentes países del continente americano. Desde Canadá, hasta Argentina, estos códigos QR son activados por medio de la cámara de los dispositivos móviles de los transeúntes. Esta acción convierte a los teléfonos móviles en “portales”, los cuales permiten la generación virtual de una nueva capa de realidad que se abre ante nuestros ojos, un umbral que nos invita a visitar la especulación de un México antiguo en hibridación con elementos futuristas.

Por medio de la experiencia WebAr el visitante también puede entrar a una segunda capa narrativa al encontrar una [fakeweb](#) que contiene diferentes elementos en video y una microficción llamada *Crónicas de la nueva república Anáhuac*. La microficción es una crónica que cuenta otro relato de los hechos acontecidos durante la conquista de Tenochtitlan por parte del imperio español. Así, se plantea un quiebre ucrónico de la “historia oficial”, no solo a modo de ciencia ficción sino de ficción especulativa⁶, pues es este “otro pasado” el que desemboca en el presente de la experiencia 360°.

⁶ La ficción especulativa es un género literario que imagina futuros, mundos alternos o escenarios hipotéticos para reflexionar sobre problemas sociales, filosóficos o científicos (Le Guin, 2022).

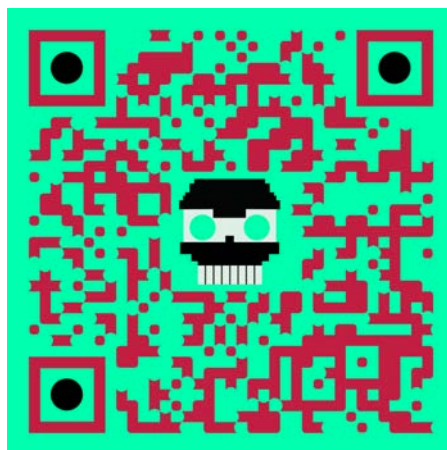
Antes de seguir ahondando en este documento, se expone el orden en el que el autor sugiere recorrer este proyecto. Como se mencionó anteriormente, el mismo está compuesto por:

- Una [experiencia WebAR 360°](#), conformada por diferentes elementos animados en 2D y 3D, accesible mediante códigos QR.
- Una [fakeweb](#) que contiene múltiples elementos en video y una microficción titulada Crónicas de la nueva república Anáhuac.
- Un documento escrito en formato de tesis, que es el que están leyendo.

Si bien la obra no presenta un inicio ni un final explícito en su recorrido, el autor recomienda que el primer acercamiento sea a través del código QR ubicado en la parte inferior de este párrafo (Fig. I.1). Este código actúa como portal a la [experiencia 360°](#), donde el público se encuentra con el epicentro de la Nueva Tenochtitlan.

Después de 60 segundos de exploración dentro de esta experiencia, se presenta un nuevo texto que invita a acceder a la [fakeweb](#) y al relato que allí se desarrolla: Crónicas de la nueva república Anáhuac. Esta narrativa evidencia, en primer lugar, un presente ucrónico especulativo y, en segundo, el origen temporal de dicho universo.

Fig. I.1: QR Tzompantli para acceder a la experiencia 360° de PPV



Por otro lado, el recorrido de esta tesis se plantea en cuatro capítulos, descritos a continuación:

1. *Diferentes rostros del pensamiento hegemónico y su contraparte divergente*: plantea un marco teórico a partir de cuatro textos para establecer la problemática que aborda el cuerpo de obra. El primero de ellos *Un mundo chi'xi es posible* (Rivera Cusicanqui, 2018), reflexiona sobre las problemáticas devenidas del mestizaje en América Latina, traídas por la epistemología tradicional europea y su sesgo en los pueblos originarios, a la vez que plantea alternativas para superar dichos binarismos.

Luego, en un modo comparativo, se yuxtaponen *El héroe de las mil caras* (Campbell, 2020) y *La teoría de la bolsa de ficción* (Le Guin, 2022). Reflexionamos sobre el *relato* estudiado por Campbell, como dispositivo de poder, a partir del cual se le da un lugar privilegiado a quienes cuentan la historia “oficial” teniendo como resultado el relato del héroe, el conflicto como única historia para contar y la conquista como único desenlace. En contraposición, tenemos el planteamiento de K Le Guin, donde las minorías o los pensamientos alternativos, pueden contar su versión de las historias como una narrativa que toma en cuenta varias perspectivas.

Por último, *Fragmentar el futuro* (Hui, 2020), plantea las problemáticas de un único desarrollo tecnológico en el mundo, consecuencia del sesgo del método científico occidental que ha invalidado muchos de los desarrollos de las culturas precolombinas. Además plantea nuevas posibilidades desde una tecnología diversa que se desarrolle a partir de las necesidades multiculturales de cada sociedad.

2. *La ciencia ficción como narrativa especulativa*: se hace un recorrido sobre otros proyectos que usaron discursos similares a los establecidos en esta investigación. Se plantea a la ciencia ficción como un lugar vasto, no sólo para la imaginación, sino para la generación de otras realidades, partiendo de nuevas preguntas y reflexiones. También, se exponen las problemáticas que han surgido por el encuentro del concepto *ciencia* como concepto universalizante en contraposición con el imaginario latinoamericano y la dificultad de construir relatos de ciencia ficción desde nuestras latitudes. Como alternativa para un mejor entendimiento de esta

problemática unilateral, se plantea la posibilidad narrativa del concepto del “encuentro con la otredad”, haciendo uso de múltiples proyectos a modo de antecedentes mientras se introduce la historia de Gonzalo Guerrero, personaje histórico que naufragó en la península de Yucatán años antes de la llegada de Cortés y que se convertiría a la cultura Maya. En la última parte de este capítulo se exponen los diferentes elementos narrativos del cuerpo de obra de esta investigación: la [fakeweb](#) como recurso narrativo y el blog contenido en la web *Crónicas de la nueva república Anáhuac*.

3. *La tecnología como herramienta de deconstrucción hegemónica*: se exponen las herramientas técnicas y discursivas que componen las piezas. Se da un panorama general de las tecnologías de realidades mediadas según diferentes modelos taxonómicos y se propone un mapa, creado por el autor, de herramientas y tecnologías vigentes para el acercamiento al lector al ecosistema de la realidad aumentada. Se fundamenta el uso de la realidad aumentada como principal lenguaje dentro de la obra, explicando la relación de la virtualidad con el mundo físico y las posibilidades que tenemos en la creación de mundos desde una perspectiva decolonial con la [experiencia WebAR 360°](#). Además, se plantea el glitch como recurso poético comparándolo con el panorama urbano de CDMX y otras urbes latinoamericanas, donde la superposición de elementos de diferentes épocas se juxtaponen y tratan de imponerse el uno sobre otro.

4. *El uso del espacio público como herramienta de propagación en el pensamiento decolonial*: se plantea un panorama de modos de hacer en el arte del espacio público, basado en la conferencia *Postlandscape* (Peran, 2018). Luego, se abordan los procesos técnicos para la creación de los códigos mexicanos QR. Finalmente, se analiza la relación de PPV en los diferentes centros urbanos que se utilizaron para difundir este proyecto de ciencia ficción precolombino.

Por último, se presentan los anexos que constituyen el campo de investigación de los elementos principales junto a la bibliografía.

1.- DIFERENTES ROSTROS DEL PENSAMIENTO HEGEMÓNICO Y SU CONTRAPARTE DIVERGENTE

Este capítulo explora a partir de cuatro textos, las implicancias de los diferentes sesgos colonialistas y cómo han afectado tanto la identidad como la cultura mexicana y la latinoamericana. Comenzamos definiendo el concepto tradicional de epistemología como el estudio del conocimiento y cómo desde este lugar se han invisibilizado otras formas de conocimiento. Por otra parte, a través del *El héroe de las mil caras* (Campbell, 2020), se plantea la idea de una perspectiva limitante en la construcción del *relato* como concepto, la cual se ha viralizado y perpetuado en el mundo, planteando una historia universalizante y normalizando así el sometimiento cultural de otros pueblos ajenos al eurocentrismo. A modo comparativo con el texto anterior, se propone en *La teoría de la bolsa de ficción* (Le Guin, 2022), alternativas como contraposición a un único relato universalizante. Continuamos el recorrido con *Un mundo ch'ixi es posible* (Rivera Cusicanqui, 2018), donde la autora nos plantea una tercera alternativa a los problemas del binarismo en el mestizaje⁷. Por último, tomando el texto *Fragmentar el futuro* (Hui, 2020), se plantea el sesgo de la técnica que invalida, a través del discurso científico occidental, los saberes y tecnologías de los pueblos originarios precolombinos, a la vez que el mismo autor propone alternativas para sortear dichas limitantes.

1.1.- Breve historia de la hegemonía tradicional en Latinoamérica

Antes de arrancar a definir qué es la epistemología decolonial, es pertinente mencionar de dónde viene el término *Epistemología*, que se define como el estudio de los fundamentos y métodos del conocimiento. Dichas prácticas han acontecido desde tiempos antiguos; al inicio como parte crucial de la filosofía griega y otras culturas; luego ligada a la teología en el esplendor del cristianismo y durante el medioevo; después con el racionalismo que dio estructura al método científico,

⁷ El binarismo en el mestizaje se refiere a la reducción de las identidades híbridas a una lógica dicotómica de lo europeo versus lo indígena, obviando su complejidad histórica y cultural (Segato, 2015).

mientras que en la modernidad fueron los positivistas quienes terminaron de legitimar el método científico y la prueba empírica. Al final, la epistemología ha tratado de convertirse más en un acuerdo de partes en lugar de una “objetividad” absoluta e intocable: lamentablemente muchas de las limitaciones en el pensamiento eurocéntrico siguen presentes en nuestras latitudes.

Durante el periodo histórico conocido como la conquista de México, hubo una consolidación de la cultura europea sobre los pueblos originarios. En este periodo fue común que la epistemología tradicional, no considerase los saberes que salen del marco de lo hegemónico o eurocentrista. Esto debido a que la búsqueda de estos conocimientos es planteada desde la identidad europea y avalada por las instituciones tradicionales de la época como la corona, la iglesia e inclusive la academia. Así mismo, han sido ubicados históricamente como grupos de poder, donde las formas diferentes de generar conocimiento no sólo no son consideradas, sino que son calificadas como saberes menores, supersticiones, brujería, etc. Todo esto ha planteado en el mapa del conocimiento una jerarquía que se sigue perpetuando hasta nuestra época.

Ya sea que los intereses del saber europeo haya sido un acto inocente o un afán de estratificar el conocimiento, ubicando el propio como válido e imponiendo a occidente como única forma de progreso, es innegable que la validación del conocimiento proveniente de europa en relación con las de los pueblos precolombinos, es muy diferente.

1.2.- El relato como dispositivo de poder

Para comenzar el recorrido de este marco teórico propongo pensar a modo comparativo dos textos que hablan del relato como concepto:

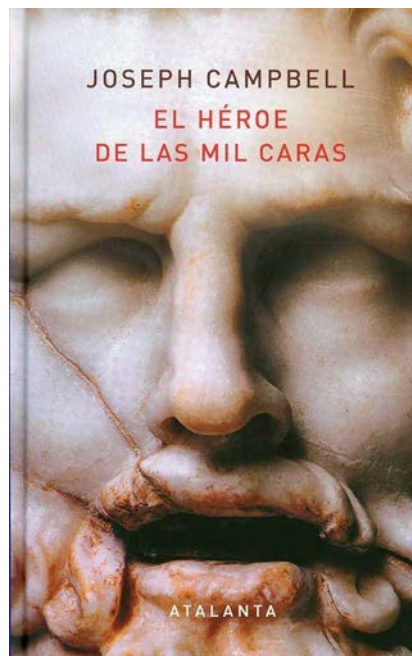
El primero de ellos, *El héroe de las mil caras* (Campbell, 2020) (Fig. 1.1), analiza una forma de contar un relato que data de pueblos mucho más antiguos y que los griegos dieron estructura. Este formato conocido como el *drama aristotélico*⁸,

⁸ El drama aristotélico sigue una estructura tripartita —inicio, medio y fin— y se rige por las unidades de acción, tiempo y lugar, orientadas a generar catarsis en el espectador (Aristóteles, 2002).

plantea un deseo, un obstáculo y un conflicto a resolver. Esta forma de construir una historia ha trascendido hasta nuestros días, más allá del teatro o la literatura, y es usada en innumerables obras de consumo masivo dentro de los medios audiovisuales tradicionales y estructurado por Syd Field⁹ y otros tantos teóricos del cine que robustecieron la retórica de este mismo tipo de relatos.

El viaje del héroe plantea el recorrido de un único personaje protagonista en la historia y su cruzada para resolver un conflicto, la mayoría de las veces a través de su espada o instrumento bélico. Esta historia ha limitado otras formas de narrar el mundo e invisibiliza todo aquel personaje que no blandió una espada, venció a un dragón o conquistó un pueblo. Dejando fuera a quienes tienen sus propias historias desde otras perspectivas distintas a las del héroe, ya sea personajes que atraviesan transversalmente el mismo universo pero no están al servicio de su historia; princesas y damiselas que el héroe rescata, o los pueblos conquistados y vencidos por el héroe que son mostrados generalmente como antagonicos.

Fig. 1.1: *Portada del libro El héroe de las mil caras de Joseph Campbell*



⁹ Syd Field es reconocido por proponer una estructura de guión cinematográfico en tres actos, donde se establece una progresión clara del conflicto (Field, 1994).

En contraposición, tenemos *La teoría de la bolsa de ficción* (Le Guin, 2022) (Fig. 1.2) que, desde su lugar como autora de la ciencia ficción, entendió lo cerrado que este género se puede volver si permitimos que el relato de nuestra humanidad se cuente desde las perspectivas de unos pocos. En su texto, Le Guin, pone en evidencia que el lugar de quienes cuentan las historias es un dispositivo de poder pues las historias y los relatos no son neutrales y deciden qué se recuerda y qué se olvida. En su ensayo la autora reflexiona a partir de investigaciones antropológicas de otros autores: los cuencos, bolsas o recipientes fueron los primeros instrumentos de la humanidad y no las puntas bifaciales¹⁰, planteadas anteriormente. Estos hechos ponen en duda el imaginario de los grandes cazadores que atravesaban la piel de los mammut con esos objetos fálicos punzocortantes, dejando ver otro paradigma, el de las y los recolectores de frutos y raíces, el de quienes cuidaban a los niños o el de quienes alimentaban a los enfermos. La autora toma esta investigación y reflexiona sobre el lugar del héroe normalizado en nuestra sociedad como único motor de cambio en el relato. Es ahí donde Le Guin plantea, usando la bolsa como metáfora, que el relato es un lugar donde caben más historias que la de un héroe como pivote en la historia, y es puesto en igualdad de condiciones con otras de las tantas historias de otros personajes con las que el héroe comparte el mundo.

¹⁰ Las puntas bifaciales son herramientas líticas talladas por ambas caras, empleadas por culturas prehistóricas con fines de caza o corte (Meltzer, 2010).

Fig. 1.2: Portada del libro *La teoría de la bolsa de ficción* de Ursula K. Le Guin



En el caso de los acontecimientos ocurridos en la conquista, habría que pensar hasta dónde el historicismo del relato, obediente a una episteme hegemónica, resulta en una perspectiva sesgada que se ha viralizado hasta nuestros días. Ese, como otros relatos de las historia, se cuentan desde la perspectiva del conquistador; como lo acontecido en un drama aristotélico, un conflicto a resolver y una victoria bélica a obtener. Así ha sido tradicionalmente y con los conflictos bélicos vigentes no parece haber un cambio de paradigma.

Al construir la historia desde la unilateralidad se deja fuera otras perspectivas de la misma, olvidando el entramado del mundo repleto de subjetividades y no una única verdad o una única voz que debe de ser difundida. Muchas veces olvidamos que quienes tienen el poder de contar el relato tienen el poder de interpretar la historia. Es ahí que el relato se vuelve una herramienta de conquista y reconquista cada vez que ese relato “oficial” es contado, penetrando en los espectadores como una verdad absoluta sin posibilidad de deconstruirla.

El problema de “la historia universal” es que no rizomatiza la historia y las diferentes perspectivas de múltiples culturas, sino que plantea una única línea de avance validada desde una subjetividad occidental como un solo sendero. Estos

micro-colonialismos pueden entrelazarse en situaciones cotidianas, como lo es plantear el idioma inglés como lenguaje universal o al dólar como divisa global, haciendo que otras formas de hablar o transaccionar en la economía sean vistas con una perspectiva inferior; o acontecimientos históricos ocurridos que ponen en evidencia una subjetivización de los hechos como la llamada “noche triste”¹¹, que es parte de las crónicas de la conquista como una de las principales derrotas del contingente español en su escape de Tenochtitlan: ¿Triste para quien?.

Si el sistema manipula la historia y determina qué relatos son válidos y cuáles no, el arte se erige como un dispositivo de resistencia. Funciona como una contraparte que genera alternativas frente a un sistema archivístico hegemónico, deconstruyendo la historia oficial e interviniendo en la organización de la memoria. Así, crea nuevas realidades bajo criterios distintos, cuestiona lo establecido, revela lo excluido de la historia, lo censurado e incluso lo que pudo ser pero nunca fue.

Por ejemplo, al reivindicar el valor de la narrativa decolonial, es posible irrumpir y modificar el dispositivo del relato. Mediante ejercicios de ficción, se flexibiliza y deforma la realidad conocida, subvirtiendo los instrumentos de control y abriendo espacios para lo inesperado.

1.3.- Qué es la epistemología decolonial

A continuación se presentan las reflexiones del autor en base al texto *Un mundo Chi'xi es posible* (Rivera Cusicanqui, 2018) (Fig. 1.3), donde la autora plantea las problemáticas del binarismo en el mestizaje, proponiendo alternativas para superar dichos binarismos y romper con la falacia de la supuesta hibridación cultural y mestizaje. Así, iguala y pone en las mismas condiciones de diálogo ambas identidades (la Europea y la de los pueblos precolombinos). La autora propone este nuevo mestizaje y toma como metáfora el color chi'xi, una palabra Quechua que se refiere a un tipo de gris conformado por dos capas, una de color negro y la otra de

¹¹ La “Noche Triste” fue un evento clave en la conquista de México, ocurrido el 30 de junio de 1520, cuando las fuerzas de Hernán Cortés fueron derrotadas y expulsadas de Tenochtitlan (Díaz del Castillo & Barbón Rodríguez, 2005).

color blanco, sobrepuestas en el mismo lugar. Así, reconoce a dos identidades a la vez, planteando la idea de una epistemológica chi'xi.

Fig. 1.3: *Portada del libro Un mundo Chi'xi es posible de Silvia Rivera Cusicanqui*



Cabe aclarar que no se plantea la epistemología ni el estudio del conocimiento como algo intrínsecamente malo, sino cómo es usado como un mecanismo en el dispositivo de poder y su visión eurocentrista. Es ahí donde radica el cambio de paradigma en la Epistemología decolonial, ya que visibiliza lo que generalmente no está en las agendas oficiales, formadas principalmente por hombres causasicos y heteronormados, haciendo visibles las minorías que buscan hacer valer fenómenos y problemáticas fuera de la línea de la academia tradicional, como la visión de los pueblos originarios, las minorías étnicas, el feminismo, lo queer, o como es este el caso, lo meztizo. Mientras la epistemología clásica parece afianzarnos a nuestro lado europeo e ir borrando nuestro lado originario, la epistemología decolonial busca plantear nuevas alternativas para transitar estas identidades en lugar de beneficiar al pensamiento occidental.

Como se planteó anteriormente, durante la conquista al hombre blanco europeo no le interesó entender el mundo desde otra perspectiva, así que no es de sorprender que en la búsqueda de imponer su identidad se invisibilizaran otras formas de ver el mundo; como lo puede ser desde una ciencia latinoamericana y prácticas ancestrales que se diluyeron y culturalmente se volvieron marginales; así como muchas lenguas de pueblos originarios; o un prejuicio a partir del color de piel; o los usos y costumbres de distintos grupos étnicos.

En los últimos años, muchos de estos usos y costumbres se han puesto nuevamente en el reflector, en algunos casos para reivindicar los derechos identitarios de los pueblos originarios, y en muchos otros, estas costumbres se han folklorizado desde una perspectiva “exótica”; siendo otro mecanismo de la maquinaria colonizadora y, a partir del extractivismo cultural e intelectual, difundido generalmente por las élites. “Miraba al indio y al paisaje con un gesto objetivante, racionalizador. Por lo mismo, su “universalidad” se sustentaba en una sintaxis europea” (Rivera Cusicanqui, 2018, *pág.* 32).

Así como la epistemología decolonial no reniega sobre el conocimiento o la ciencia, la búsqueda de nuevas identidad mestizas no reniega la tradición europea o la ciencia devenida de occidente. Podría considerarse ingenuo plantear esta dinámica en un binarismo absolutista, ya que parte de nuestra identidad está formada por la tradición europea. Es por ello que la epistemología debe atender no solo a la historia interna de la ciencia occidental sino también establecer relaciones con las historias de otras culturas en general, analizando no sólo la estructura y triunfo de las teorías consideradas útiles al capitalismo, sino también su relación con los dispositivos de poder.

Como se mencionó anteriormente, el concepto de binarismo es el que resulta inmediato. Ya que lleva a pensar en las identidades devenidas de la conquista como una relación de opuestos entre los pueblos originarios y el imperio español. Posiblemente, el primer problema con el que nos encontramos al decidir romper la membrana del adoctrinamiento colonialista, es la idea sesgada de una sola visión precolombina que se encontró con una visión española. En realidad, el imperio español se encontró con las distintas cosmovisiones del Abya Yala¹²; algunas llegaron a convivir pacíficamente y algunas otras estuvieron en constante conflicto; conflicto que incentivó en gran medida la conquista de Tenochtitlán por parte de los españoles y los pueblos originarios que se aliaron a ellos. Al final, la idea de encontrarnos estas múltiples cosmogonías es generar un mayor entendimiento de las múltiples aristas culturales y sucesos históricos para entender las consecuencias del entramado temporal.

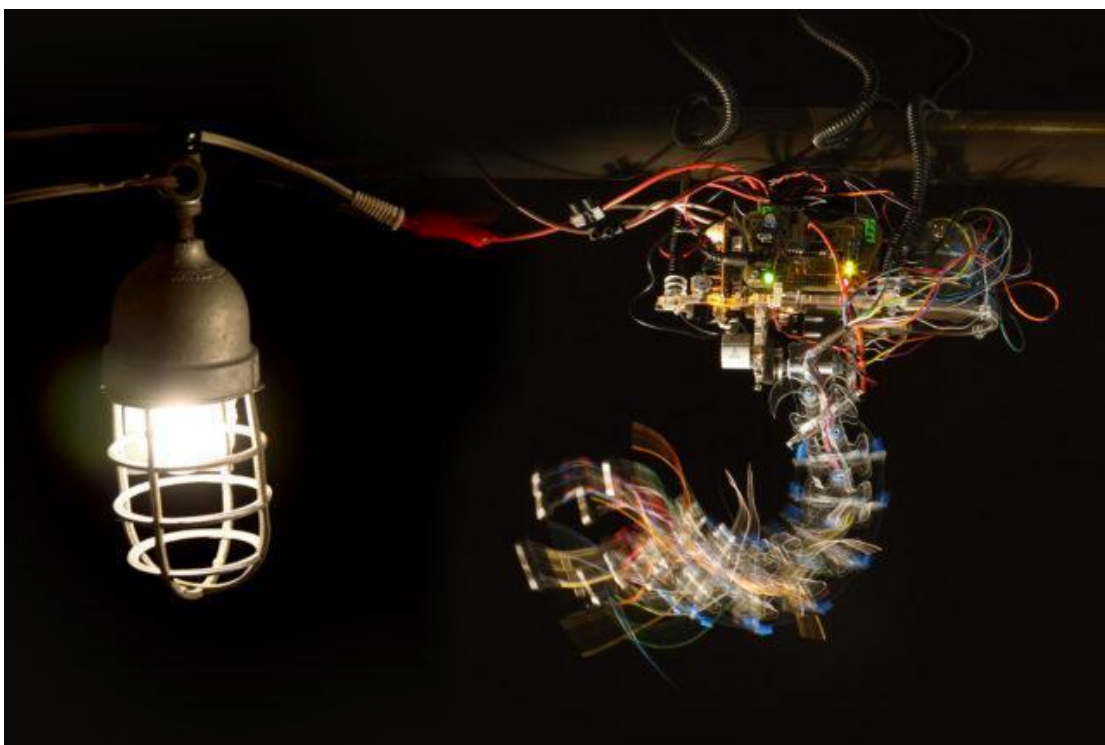
¹² Abya Yala es un término utilizado por los pueblos originarios de América para referirse al continente como “tierra en plena madurez”, reivindicando una identidad anterior a la colonización (Estermann, 1998).

Desde una perspectiva decolonial, muchas propuestas artísticas logran correr la hegemonía tradicional. Estas obras evitan caer en binarismos al evocar ambos universos —el conquistador y el colonizado—, mientras reflejan un crisol de identidades en su estética, materialidad, narrativa e incluso, en la construcción de sus personajes. Estos últimos, frecuentemente, desarrollan sus arcos narrativos mediante una deconstrucción identitaria al enfrentarse a la otredad.

Ejemplos de esto son las obras de artistas como Gilberto Esparza, con *Parásitos Urbanos* (2006–2007) (Fig. 1.4), una pieza que reflexiona sobre la ciudad mediante la reapropiación del territorio urbano a través de la creación de un imaginario de organismos que nacen y sobreviven gracias a la urbe, sus desechos y su electricidad. También destaca Marcela Armas con *I-Machinarius* (2008) (Fig. 1.5), una máquina herida con la forma del territorio mexicano que “sangra” combustible fósil, planteando las problemáticas ambientales derivadas del uso de esta fuente de energía y la relación de dependencia que mantiene el país con ella. Por su parte, Rodrigo Derteano presenta en *Ciudad Nazca* (2010) (Fig. 1.6) una reconstrucción de imaginarios precolombinos mediante el dibujo, a escala real, de una ciudad ficticia sobre la superficie del desierto peruano. Finalmente, en un contexto más actual, la obra *Guanaquerx* (2024) (Fig. 1.7) de Paula Gaetano Adi, propone un robot que cruza la cordillera, recreando el paso de los Andes del héroe independentista latinoamericano San Martín. Esta relectura histórica busca reflexionar sobre los modos de resistencia, utilizando la historia como un dispositivo emancipador.

Estas obras, aunque diversas en sus materialidades y relatos, comparten una voluntad crítica que utiliza la tecnología y el arte para reinterpretar el territorio, cuestionar los relatos dominantes y activar nuevas formas de conciencia histórica, ambiental y política.

Fig. 1.4: *Parásitos Urbanos* de Gilberto Esparza



Fuente 1.4: Reproducida de <https://gilbertoesparza.net/portfolio/parasitos-urbanos/>

Fig. 1.5: *I-Machinarius* de Marcela Armas



Fuente 1.5: Reproducida <https://www.marcelaarmas.net/?works=i-maquinarius>

Fig. 1.6: *Ciudad Nazca de Rodrigo Derteano*



Fuente 1.6: Reproducida de <https://proyectoidis.org/rodrigo-derteano/>

Fig. 1.7: *Guanaquerx de Paula Gaetano Adi*



Fuente 1.7: Reproducida del sitio web de <https://www.guanaquerx.com/>

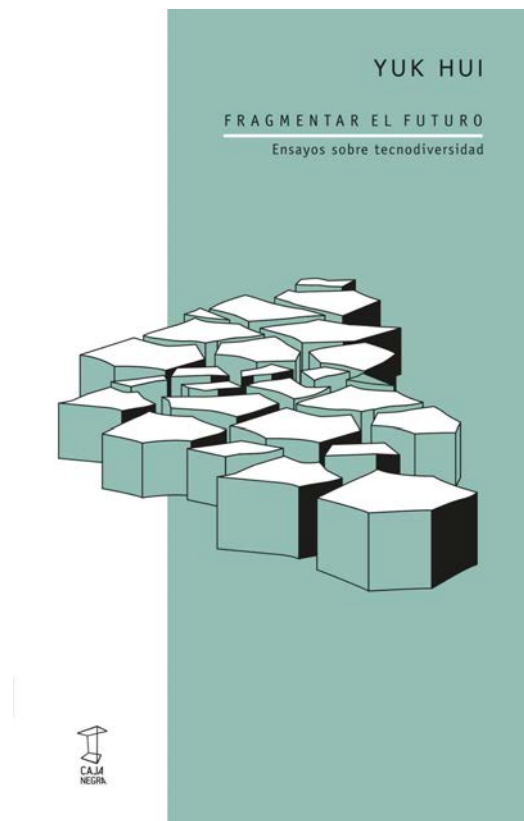
En *Portales a Pasados por Venir*, se busca plantear una verdadera hibridación y mestizaje de los personajes. Así, se construye un universo que fusiona lo español y lo preamericano en un mismo espacio para desdibujar las fronteras entre ambos.

Al final, todos hemos sido conquistadores y al mismo tiempo conquistados por la hegemonía que nos oprime; ya sea desde nuestras historias o desde nuestros privilegios. Por eso debemos entender desde dónde generamos una cosmogonía, para así tratar de ampliar nuestro entendimiento del mundo, tanto para los pueblos originarios en una reivindicación de sus conocimientos y entendimiento del mundo, así como para los mestizos, quienes podamos poner en igualdad de condiciones ambos tipos de pensamiento, el preamericano y el europeo.

1.4.- Monotécnica contra progreso rizomático

La conquista, no solo trajo su mirada colonizadora en sus relatos, sino también en su forma de validar el conocimiento y su ciencia. Esta última, a través de su tecnología, bajo una perspectiva binarista durante el siglo XVI y los siglos posteriores, fue la que encabezó la idea de progreso en América, llegando a consolidarse durante la revolución industrial, pues los avances de la tecnología eurocéntrica hegemónica, resultan benéficos a la necesidad de la recompensa inmediata a la que que apela el capitalismo. Así, queda relegada sistemáticamente la tecnología de toda cultura de los pueblos originarios. Es verdad que la presencia de las tecnologías de estos pueblos se encuentra en nuestras sociedades actuales, pero resulta ingenuo pensar, al igual que la falacia del mestizaje, que ambas tecnologías conviven en igualdad de condiciones.

Fig. 1.8: *Portada del libro Fragmentar el futuro*



Yuk Hui en su libro, *Fragmentar el futuro* (2020) (Fig. 1.7), advierte de esta problemática, no sólo para nuestra geografía, sino en un panorama global. Sitúa la actualidad en un periodo de cultura monotécnica¹³, especulando un desenlace negativo, pues las tecnologías eurocéntricas, desde el planteamiento de un único modo de producción por parte de la revolución industrial, buscan como prioridad llenar las arcas del sistema económico mundial, sin una perspectiva ambiental o los problemas que llevan a considerar al individuo que trabaja en dichos sistemas como un bien mercantilizante.

En principio, el problema radica en medir el progreso de una civilización como una sola línea. Al igual que la historia y su entramado rizomático, la tecnología no debe de medirse con parámetros totalizantes sobre los cuales se ponen en comparación vertical a múltiples civilizaciones y se concluye que: a partir del uso del metal, la rueda, la pólvora, etc, la cultura es más o menos avanzada. El autor

¹³La “cultura monotécnica” describe el dominio de una sola visión técnica del mundo (occidental, industrializada), que ha eclipsado otras formas de relación técnica con el entorno (Hui, 2020).

plantea que estos avances se deben de considerar desde un conjunto de elementos, diálogos y correlaciones culturales, económicas, geográficas, etc, que concluyen el estado de una civilización. “La tecnología no es un universal antropológico; es posibilitada y constreñida por cosmogonías particulares que van más allá de la funcionalidad o utilidad. Por consiguiente, no existe una única tecnología, sino múltiples costomotécnicas” (Hui, 2020, *pág. 44*).

Las piezas de PPV, influenciadas por el pensamiento de Yuk Hui, proponen nuevas formas de imaginar futuros alternativos. Estas exploraciones abarcan desde perspectivas que redefinen el desarrollo de los pueblos originarios -priorizando la naturaleza y el medio ambiente- hasta propuestas que integran tecnologías no hegemónicas. En estas últimas, se conciben máquinas avanzadas construidas con materialidades precolombinas como el jade, la obsidiana o la concha nácar, resignificando su uso tradicional.

Paradójicamente, mientras las herramientas convencionales pueden perpetuar los sesgos dominantes, su reconceptualización desde esta óptica permite un nuevo abordaje tecnológico: uno que fusiona saberes ancestrales con innovación, desafiando los paradigmas establecidos.

La solución propuesta por Hui a la estructura monotécnica de nuestra contemporaneidad, viene de un lugar similar al del pensamiento de la epistemología Ch'ixi de Cusicanqui. No se busca rechazar la tecnología moderna, así como no se reniega de nuestra parte identitaria europea, sino reflexionar desde nuestro propio modo cosmotécnico¹⁴ y nuestra propia cultura a la vez que nos reapropiamos de la tecnología moderna desde una nueva episteme. “Todas las culturas deben de reflexionar sobre la cuestión de la cosmotécnica para la nueva cosmopolítica que se avecina, ya que para superar la Modernidad sin recaer en la guerra y el fascismo, es necesario reapropiarse de la tecnología moderna a través del encuadre nuevo de una cosmotécnica que consiste de diferentes epistemologías y epistemes” (Hui, 2020, *pág. 64*).

¹⁴ El concepto de “cosmotécnico” propone una integración entre cosmología y técnica, es decir, cómo cada cultura desarrolla tecnologías según su visión del universo (Hui, 2020).

2.- LA CIENCIA FICCIÓN COMO NARRATIVA ESPECULATIVA

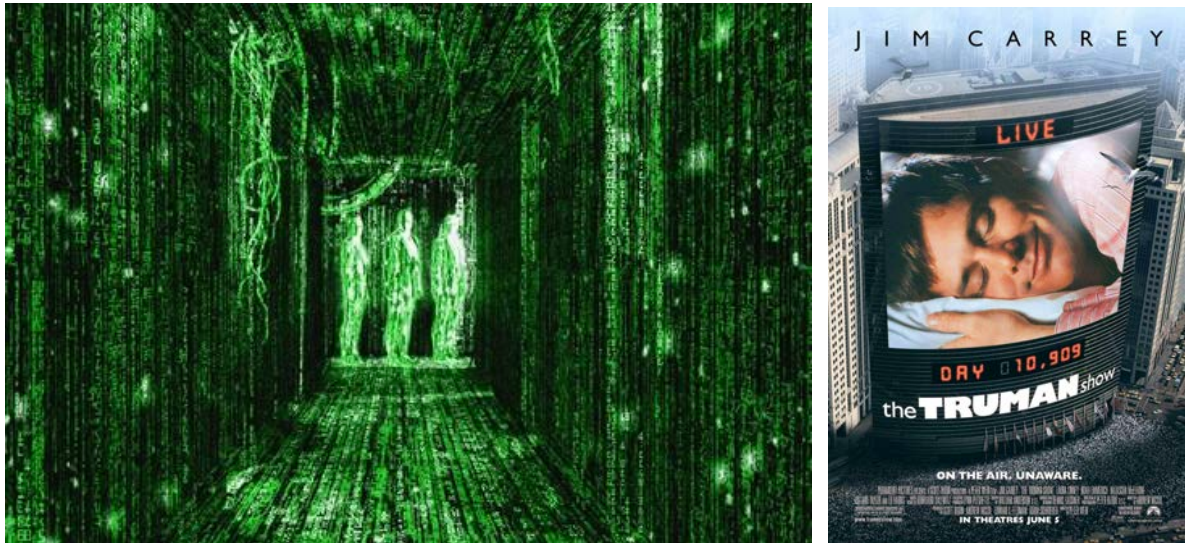
Este capítulo recorre diferentes proyectos de ciencia ficción creados por múltiples autores para encontrar puntos en común con la pieza PPV. El planteamiento va desde mundos simulados o ficciones especulativas, hasta discursos decoloniales como alternativas a las narrativas hegemónicas. Además, se reflexiona sobre las problemáticas del género de ciencia ficción en latinoamérica. Por otra parte, se plantea el concepto del *encuentro con la otredad*, mostrando este recurso en diferentes universos hasta llegar al personaje de Gonzalo Guerrero, uno de los disparadores narrativos de la pieza PPV. Por último, se construye un mapa narrativo de la pieza antes mencionada en sus diferentes elementos ficcionales como lo son la construcción de un imaginario tecno mexicana, la pieza de *Net art fakeweb* y el blog contenido en la fake web *Crónicas de la nueva república Anahuac*.

2.1.- Simulaciones, ucronías y realidades alternativas. Panóptico de ciencia ficción.

“Vale más Una verdad inexacta pero con un diseño adecuado... que una verdad exacta pero lenta en su movimiento e incapaz de resarcirse del punto en el que ha nacido” (Carrión, 2020/2021). Hay muchos universos imaginarios creados desde la ciencia ficción que ponen en duda nuestra propia realidad y nos ubican en diferentes lugares en el tiempo y el espacio. Historias como, *Tiempo desarticulado* de Philip K Dick, *Matrix* (Fig. 2.1), *Stranger than fiction*, *The Truman show* (Fig. 2.2), o en latitudes más íntimas, *Misterio* de Marcela Fernandez Violante, son todos ejemplos de mundos simulados que nos ponen a pensar si estamos fuera o dentro de la caja de los dispositivos de poder.

Fig. 2.1: *Detalle de la película Matrix*

Fig. 2.2: *Detalle de la película The Truman show*



Fuente 2.1: Adaptada beforesandafters.com
<https://beforesandafters.com/2019/03/27/secrets-of-the-matrix-code/>

Fuente 2.2: Reproducida de IMDb.
[imdb.com/es/title/tt0120382/?reasonForLanguagePrompt=browser_header_mismatch](https://www.imdb.com/es/title/tt0120382/?reasonForLanguagePrompt=browser_header_mismatch)

Por otro lado, mundos ucrónicos y realidades paralelas son presentadas desde hace mucho en la ciencia ficción. Proyectos como *The Man in the High Castle* (Fig. 2.3), también de K. Dick, *Volver al futuro*, *Terminator*, *12 monos*, todo el subgénero del steampunk¹⁵ (Fig. 2.4) o hasta *Avengers Endgame*, presentan nuevas brechas en el tiempo para crear nuevas oportunidades de hacer las cosas de manera diferente.

¹⁵El steampunk es un subgénero de ficción especulativa que fusiona estética victoriana y tecnologías anacrónicas con vapor como fuente de energía principal, reimaginando una modernidad alternativa (VanderMeer & Chambers, 2011).

Fig. 2.3: Mapa de EU según la novela *The Man in the High Castle*

Fig. 2.4: Propuesta artística de Steampunk



Fuente 2.3: Reproducida de wikipedia.com

https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Man_High_Castle_%28TV_Series%29_map-2.svg

Fuente 2.4: Reproducida de ruxandratarca.com

<https://ruxandratarca.com/steampunk-concept-art-list/>

Por otra parte, nos enfocamos en proyectos que no solo han creado un nuevo mundo sino que, en mayor o menor medida, lo presentan desde una visión decolonial. Dichas perspectivas se han fortalecido y ampliado en los últimos años, desde proyectos literarios como, *El tercer mundo después del sol: Antología de Ciencia Ficción Latinoamericana* (Fig. 2.5), compilada por Rodrigo Bastidas Pérez; *El conquistador* de Federico Andahazi; videojuegos como *Aztech Forgotten God* (Fig. 2.6); propuestas musicales como el disco *Moctezuma* de la banda mexicana Porter (Fig. 2.7); *Rangers espaciales retrofuturistas chicanas* de Río Yañez (Fig. 2.8) o inclusive proyectos que han tomado relevancia de manera colectiva, como el Neomexicanismo y el Mexican Cyberpunk; y finalmente, proyectos audiovisuales como *Futuro Desierto* (serie en la que el autor trabajó).

Fig. 2.5: Portada del libro *Fragmentar el futuro*

Fig. 2.6: Publicidad del videojuego *Aztech Forgotten Gods*



Fuente 2.6: Reproducida de [store.steampowered.com](https://store.steampowered.com/app/1592320/Aztech_Forgotten_Gods/)
https://store.steampowered.com/app/1592320/Aztech_Forgotten_Gods/

Fig. 2.7: Portada del disco *Moctezuma* de Porter

Fig. 2.8: Propuesta *Rangers* espaciales retrofuturistas chicanas



Fuente 2.7: Reproducida de [open.spotify.com](https://open.spotify.com/intl-es/album/70nk1mvQAQ1Tp6j7gudRW)
<https://open.spotify.com/intl-es/album/70nk1mvQAQ1Tp6j7gudRW>

Fuente 2.8: Reproducida de [pinterest.com](https://mx.pinterest.com/pin/611997036909693060/)
<https://mx.pinterest.com/pin/611997036909693060/>

El fenómeno decolonial no solo involucra a México o Latinoamérica. Más allá de la profundidad intelectual de algunos proyectos, las expresiones con discursos decoloniales en otras geográficas no eurocéntricas, comienzan a ampliarse. Como *Iwájú* de Disney, los universos de Wakando (Fig. 2.9) o Talokan (Fig. 2.10) en la saga de *Black Panther* dentro del universo cinematográfico Marvel, o *Batman Aztech* (Fig. 2.11) en el universo de DC; además, de proyectos que teorizan estos fenómenos como *When is Wakanda: Afrofuturism and Dark Speculative Futurity*. Estas propuestas, donde la estética combina las narrativas de la ciencia ficción con las identidades de los pueblos originarios, desafían las concepciones tradicionales sobre las conquistas y los pueblos conquistados, invitando a los espectadores a reconsiderar los roles históricos y cuestionar las narrativas oficiales.

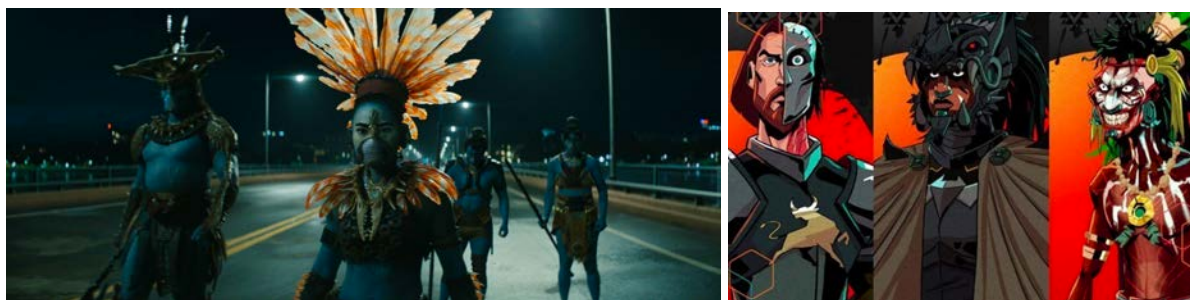
Fig. 2.9: *Frame de la película Black Panther: Wakanda Forever*

Fig. 2.10: *Frame de la película Black Panther: Wakanda Forever*

Fig. 2.11: *Composición de la pieza audiovisual Batman Aztech*



Fuente 2.9: Reproducida de www.worldoutspoken.com
<https://www.worldoutspoken.com/articles-blog/on-earth-as-in-wakanda>



Fuente 2.10: Reproducida de www.distractify.com
<https://www.distractify.com/p/why-is-talokan-attacking-wakanda>

Fuente 2.11: Reproducida de insiderlatam.com
<https://insiderlatam.com/hbo-max-presento-las-voces-y-las-primeras-imagenes-de-batman-a-zteca-choque-de-imperios/>

Muchas de las propuestas planteadas anteriormente han generado controversia entre los teóricos y académicos del decolonialismo. Cusicanqui plantea por ejemplo que el mercantilismo que se genera al colocar estos proyectos de manera comercial con un trasfondo limitado o nulo (Rivera Cusicanqui, 2018, *pág.* 28), podría resultar en una falsa decolonización y una cara más del extractivismo cultural. Sin embargo, esto también abre la posibilidad de atraer nuevas audiencias a través de productos de fácil consumo, lo que podría ser el primer paso para una posterior reflexión y crítica hacia los productos derivados del adoctrinamiento tradicional.

2.2.- Cómo hablar desde la ciencia ficción en un mundo sin “ciencia”

“¿Cómo se construye la ciencia ficción en un lugar donde los conceptos hegemónicos de ciencia no coinciden con los que se han construido en nuestra culturas?” (Bastidas, 2021, *pág.* 11). Esta pregunta pareciera describir a Latinoamérica como un lugar salvaje o incivilizado, cosa que no dista mucho del pensamiento planteado por la ciencia occidental al encontrarse con su equivalente latinoamericano.

Al emprender la tarea de crear un imaginario a partir de una ucronía de ciencia ficción (abreviado CF de aquí en adelante) sobre los pueblos originarios en México, podríamos decir que nace de un primer encuentro con un panorama limitado

alrededor del tema en comparación con su contraparte occidental. Esto pareciera ocurrir porque, en un principio, el género no nos pertenece a los latinoamericanos. Al ser la CF consecuencia de la ciencia, y la ciencia conformada por el método científico, el género se vuelve parte del dispositivo de poder que invisibiliza lo que está fuera de la agenda eurocentrista. Por ello, las formas de concebir el mundo de los pueblos originarios de América, no caben en el discurso de la “ciencia” de occidente. “Dos estructuras mentales que marcan cómo se conciben dos tipos de ciencia: la que entrega títulos de propiedad sobre la naturaleza y la que se centra en una conexión de experiencia” (Bastidas, 2021, *pág. 11*).

Las posturas que anularon la CF Latinoamericana fueron adoptadas históricamente por autores y teóricos del tema. Dicho adoctrinamiento es reflejado en extractos de sus escritos y publicaciones mencionadas por Rodrigo Bastidas en su antología *El tercer mundo después del sol*. Esto se puede sustentar en sus siguientes afirmaciones:

- “... se suele decir que en Latinoamérica NO se habla realmente de ciencia, que NO hay ciencia ficción sino fantástico, que no hay identidad consolidada como en otros lugares” (Bastidas, 2021, *pág. 12*).
- “...la ciencia ficción norteamericana es la que se ve como más científica, y escrita por grandes cerebros y la latinoamericana es más literaria escrita por grandes corazones “ (Ibíd).
- “...la ciencia ficción latinoamericana no existe(...) ¿Por qué nos empeñamos en seguir llamando ciencia ficción a una literatura que - en el mejor de los casos- apenas roza la ciencia tangencialmente”? (Ibíd).

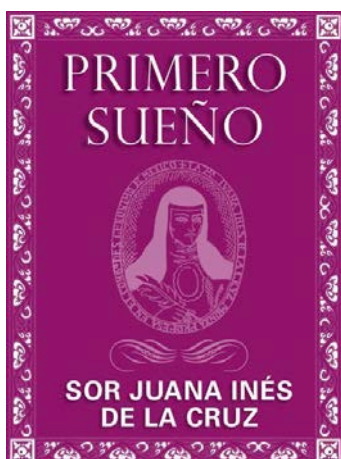
Es innegable que Latinoamérica concibe el mundo desde otro lugar que la CF norteamericana o europea. Pero jerarquizar su importancia resulta en un acto colonialista. La CF devenida de una ciencia diferente a la europea, como lo son los conocimientos ancestrales en medicina, herbolaria, arquitectura, entre muchos otros, ha sido considerada magia, brujería, o pseudo ciencia. Sin el respaldo de la epistemología del método científico, los grupos de poder plantearon que estos saberes no son considerados ciencia y fueron llevados a un lugar menor. “No poca gente me hizo saber que nuestra lengua era incorrecta, nuestra organización

política, desastrosa; nuestras emociones, incontrolables; nuestro arte; artesanía, nuestras creencias y conocimientos, hechicería”. (Bastidas, 2021, *pág. 69*).

Es entonces que el concepto de CF, en principio se usa para designar a tipos de obras que no se encuentran en nuestras latitudes. Autores como Stanislaw Lem, Isaac Asimov o Ray Bradbury parecen encabezar las filas de este género. Sin embargo, la CF latinoamericana nació hace siglos. Obras como *Primero Sueño*, poema de Sor Juana Inés de la Cruz (Fig. 2.12), *La noche boca arriba* de Julio Cortazar (Fig. 2.13) y *Sizigias y Cuadraturas Lunares* de Manuel Antonio de Rivas, por mencionar algunos títulos, presentan una tradición de CF en nuestras geografías prácticamente desde que la lengua española entró a América.

Fig. 2.12: *Portada del poema Primero Sueño de Sor Juana Inés de la Cruz*

Fig. 2.13: *Portada del cuento La noche boca arriba de Julio Cortazar*



Con el paso de los años la brecha entre la visión latinoamericana y la de los pensamientos preponderantes se ha vuelto aún más grande, pues cambios en los paradigmas y el orden mundial, como la revolución industrial o la primera y la segunda guerra mundial y la transición a la era digital, han generado una distinción mayor entre los países considerados “desarrollados” y los que están en “vías de desarrollo”.

Es imperativo que demos identidad a la CF latinoamericana y empecemos a construir desde un lugar propio y no menor, saliendo del género fantástico en el que la visión eurocentrista nos ha encasillado. Si bien lo fantástico como género es rico

en su relato, no es el único que pertenece a nuestros territorios. La CF latinoamericana nos permite visibilizar y resignificar fenómenos propios como: la migración, lo colonial, el mestizaje, los pueblos originarios y los genocidios. Usando nuestras propias tradiciones, podemos hablar del ciber chamanismo, lo tecnomexica, los robots prehispánicos, la superposición cuántica de latinoamérica y la ucronía de conquista.

2.3.- El encuentro con la otredad en la ficción... y la realidad: de Danza con Lobos a Gonzalo Guerrero

En el siguiente apartado propongo reflexionar sobre el enriquecimiento que traen las migraciones, el valor del concepto narrativo del *encuentro con la otredad*, e introduzco a Gonzalo Guerrero como personaje clave de la pieza PPV.

Cuando migramos, no solo cambiamos nosotros sino el entorno. Una nueva capa de realidad se desdobra en ambas partes. Nos adaptamos al nuevo entorno y, los sucesos que ocurren a nuestro alrededor, generan todo el tiempo nuevas relaciones, cambiando directamente la personalidad de un individuo y el pueblo que lo rodea.

Las migraciones llevan consigo sus tecnologías y culturas. Estos encuentros son motores de cambio que ponen en valor el intercambio de conocimientos y nuevas ideas. Ninguna migración es mala, son los ideales de conquista y supremacía que los diferentes grupos de poder arrastran con esas migraciones, las que las hacen dañinas. Fue por eso que la llegada a Abya Yala fue convertida de –un intercambio cultural rizomático– a –un avasallamiento de una cultura sobre otra–; y una carrera por robar más recursos por parte de los reinos vigentes europeos.

Portales a Pasados por Venir, busca desde su narrativa decolonial, un enfoque mayor en el pensamiento prehispánico más que en los sucesos históricos que describió Europa. ¿Cómo se movían los poderes en el antiguo imperio mexica y

en qué condiciones se encontraban antes de la llegada del imperio español?, ¿Cuál era la relación entre los Mayas, Mexicas y Tlaxcaltecas? o ¿Qué pensaban los pueblos del norte al ser llamados chichimecas¹⁶ cuando se encontraban con los pueblos nahuas?. Recordemos que es igualmente ingenuo pensar en el imperio mexica como una utopía, que reivindicar nuestras identidades precolombinas olvidando las europeas.

El *encuentro con la otredad*, es un recurso narrativo común. Muchas veces se considera un derivado del monomito¹⁷, que teoriza Campbell dentro de la fase de Iniciación y la figura del maestro Chamánico¹⁸ en el viaje del héroe. Innumerables personajes en la ficción han hecho este viaje identitario replanteando nuevas maneras de ver el mundo a través de la mirada del otro. Gonzalo Guerrero sólo representa una alternativa que las narrativas ocupan frecuentemente pero que muchas veces quedan olvidadas en la práctica: John J. Dunbar en *Danza con lobos*, Goku en *Dragon Ball*, Jake Sully en *Avatar* de James Cameron, *Superman* y *Hellboy* en sus historias homónimas así como Milo en *Atlantis*. Todas estas historias se han quitado la investidura de conquistador para permitirse el encuentro con la otredad.

Sin embargo, la historia de Guerrero, es una historia verídica. Desde su faceta como explorador español que naufragó en la península de Yucatán, prisionero de los mayas, hombre libre y cacique de los mayas cheles¹⁹ como pareja de Zazil Há y padre de hijos mestizos y, por último, como enemigo del imperio español durante las cruzadas al sur de México posteriores a la de Cortés.

Al usar la imagen de Gonzalo Guerrero dentro de este proyecto, los objetivos no son solo divulgar la imagen de este personaje como un real símbolo de mestizaje, sino reivindicar la imagen del mismo. Conocido en España como “el Renegado”, por

¹⁶ Los chichimecas eran un conjunto diverso de pueblos nómadas del norte de Mesoamérica, caracterizados por su resistencia a la colonización y su adaptación al desierto (Braniff Cornejo, n.d.).

¹⁷ El monomito, o “viaje del héroe”, es una estructura narrativa propuesta por Joseph Campbell, que describe un patrón común en los mitos de todo el mundo, con fases como la llamada a la aventura, la iniciación y el regreso (Campbell, 2020).

¹⁸ El maestro chamánico es una figura que aparece en el monomito de Campbell como guía o mentor espiritual que proporciona al héroe conocimiento, herramientas o protección en su travesía (Campbell, 2020).

¹⁹ Los mayas cheles son comunidades mayas ubicadas en la región del Petén y Belice, reconocibles por sus tradiciones lingüísticas y sus variantes culturales específicas, aunque su definición exacta puede variar según la fuente etnográfica (Loveland Roys, 1931).

ir en contra de los deseos de la corona y traicionar a los reyes de España y a la iglesia, Guerrero fue uno de los primeros seres en encontrarse con la otredad del mundo precolombino y vivirla desde otro punto fuera del conquistador.

Al llegar Cortés a Cozumel en 1519 a la península de Yucatán, se entera que hay dos españoles viviendo con los mayas. Les manda a sus respectivos caciques cartas solicitando su presencia como traductores. Mientras Jeronimo de Aguilar acepta ir con Cortés al comprarlo a su cacique, Guerrero se niega.

Respondió el Guerrero: "Hermano Aguilar, yo soy casado y tengo tres hijos. Tienenme por cacique y capitán, cuando hay guerras, la cara tengo labrada, y horadadas las orejas ¿qué dirán de mí esos españoles, si me ven ir de este modo? Idos vos con Dios, que ya veis que estos mis hijitos son bonitos, y dadme por vida vuestra de esas cuentas verdes que traéis, para darles, y diré, que mis hermanos me las envían de mi tierra. La mujer con quien el Guerrero estaba casado, que entendió la plática del Gerónimo de Aguilar, enojada con él dijo: Mirad con lo que viene este esclavo á llamar á mi marido, y que se fuese en mala hora, y no cuidase de más. Hizo de nuevo instancia Aguilar con el Guerrero, para que se fuese con él: diciéndole, que se acordase era cristiano y que por una india no perdiese el alma, que si por la mujer y hijos lo hacían que los llevase consigo, si tanto sentía el dejarlos. No aprovechó tan santa amonestación, para que el Gonzalo Guerrero (que era marinero, y natural de Palos) fuese con Gerónimo de Aguilar, que viéndole resuelto en quedarse, se fue con los dos indios de Cozumél (Cuzamil) al parage, donde quedó el navío (Díaz del Castillo & Barbón Rodríguez, 2005, pág. 69)

Gonzalo, sabiendo lo que planeaba la corona española, advierte y da asesorías militares, explicando que los “venados sin cuernos” son caballos y los españoles no son ni dioses ni invencibles, solo seres humanos. Guerrero fue uno de los principales catalizadores que hicieron que la última ciudad maya en caer fuera cerca de 1686 y que gran parte de la cultura maya permaneció aún después de la independencia de México y durante el porfiriato a finales de 1800.

Para el imperio español, Guerrero fue considerado un hereje, salvaje y traidor, mientras que para muchos pueblos de la zona se le considera padre del mestizaje, sin embargo es un personaje poco conocido en la historia de la conquista de México.

La historia del personaje marca un cambio de paradigma en la historia de la conquista. Gonzalo Guerrero (Fig. 2.14) se convierte en el primer español en relacionarse como iguales con los pueblos originarios de América. Por eso es alrededor de este personaje que decidí generar el punto de quiebre ucrónico en el apartado, *Crónicas de la nueva república Anahuac*, pieza que es parte de *Portales a Pasados por venir*.

Fig. 2.14: *Retrato de Gonzalo Guerrero*



Fuente 2.14: Reproducida de www.thehistorycorner.org
<https://www.thehistorycorner.org/articles-by-the-team/99yobciicyzjpl78wsb7maikyubro6>

2.4.- La construcción de un imaginario tecno mexica

En lo restante del capítulo presente, se explican los procesos para la construcción narrativa de un mundo precolombino ucrónico, reflejado en las piezas *Crónicas de la nueva república Anáhuac* y la pieza de Net Art [fakeweb](#).

La construcción de las dos piezas partió de la siguiente pregunta: ¿Cómo pensar la cultura mexicana en un mundo imaginario donde la conquista nunca ocurrió?. Esto me lleva a un conjunto de cuestionamientos internos, compuestos por otras preguntas de las que podemos enlistar las siguientes: ¿Cómo hubiera cambiado el pensamiento de dicha cultura tal cual la conocemos actualmente, sin la intervención del imperio español?, ¿Cómo sería la relación con la tecnología, si el acceso a la cultura fuera a partir de la forma de pensar de los pueblos originarios y no de la imposición de los pueblos europeos?, ¿Podría la tecnología precolombina evocar visiones de un mundo futurista?, ¿Cómo serían sus centros urbanos o sus herramientas?, ¿México conservaría su esencia actual sin la intromisión por parte del imperio español? o ¿Qué tan ajena sería esa identidad a nosotros?. La visibilización de dichos cuestionamientos busca resolverse a través de un relato ficcional a modo de crónica y la creación de un mundo virtual al cual se accede con tecnologías inmersivas.

“La ciencia ficción latinoamericana implica una amistad proteica en la que nos apropiamos del futuro para recuperar las posibilidades del pasado. Y, en el camino, ir construyendo un presente en el que pueda surgir, pese a todo, la esperanza” (Bastidas, 2021, *pág.* 69). La pieza *PPV* es un universo ficcional futurista que se construyó como un cuerpo de obra que plantea una nueva línea de tiempo en donde el imperio español no conquistó el territorio que ahora es México. Este punto de quiebre entre la “historia oficial” y el relato que el autor construyó, se refleja en la microficción literaria *Crónicas de la nueva república Anáhuac*, en donde los sucesos entre 1511 y 1520 ocurren de manera diferente, generando un nuevo desenlace a la caída de Tenochtitlan y posteriormente a otras zonas de México. Dicho suceso desata un nuevo presente con el que el autor especula y juega dentro de la [*experiencia de Realidad Aumentada en 360°*](#), la cual es accesible por medio de códigos QR diseñados como códices mexicas y colocados en diferentes espacios públicos del continente americano. Por último, se generó una [*fakeweb*](#) donde todos estos contenidos están alojados. Toda la serie de piezas completan en su conjunto la obra *Portales a Pasados por Venir*.

2.5.- Crónicas de la nueva república Anáhuac

Para crear la pieza *Crónicas de la nueva república Anáhuac*, primero se hizo una investigación histórica para construir una línea de tiempo sobre los acontecimientos de la conquista (Fig. 2.15). Así, se encontraron puntos importantes a nivel dramático y narrativo que sumaron a la construcción de un relato ucrónico. La mayoría de los personajes son verídicos, como Gonzalo Guerrero, La Malinche, Xicotencatl viejo y joven, Cuitlahuac, Moctezuma, Zazil Há, Na Chan Can, entre otros (Fig. 2.16). Todos ellos son parte de un relato en donde el autor plantea un cambio en las decisiones de los personajes durante el periodo de la conquista de México, llevándolos a un nuevo desenlace. El relato fue escrito con ayuda de la IA (Chat GPT) usandola como corrector de estilo y dentro un proceso de retroalimentación entre el autor y la máquina para ir puliendo las ideas centrales de la historia. Se decidió por el uso de estas herramienta a modo de disrupción de los mecanismos hegemónicos de la misma, haciéndola parte de los procesos creativos del autor. Tema en el que se ahondará en el capítulo 3.- *La tecnología como herramienta de deconstrucción hegemónica*.

Fig. 2.15: Detalle de las líneas de tiempo PPV

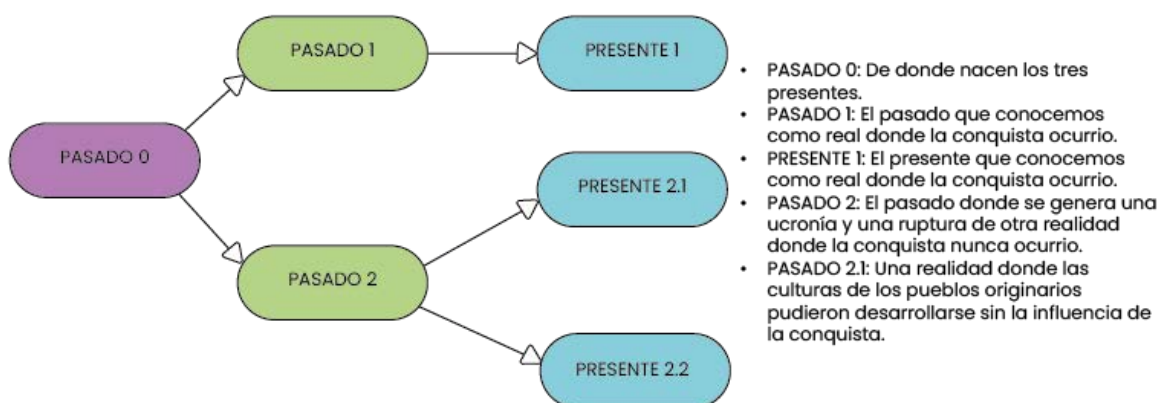
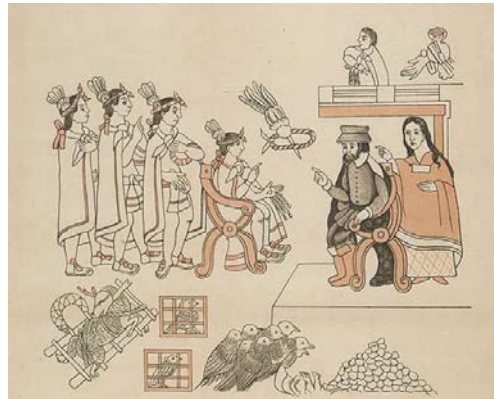


Fig. 2.16: *Detalle del Lienzo de Tlaxcala donde se ve a Cortés siendo traducido por la Malinche*



Fuente 2.16: Reproducida de [es.wikipedia.org](https://es.wikipedia.org/wiki/Gonzalo_Guerrero#/media/Archivo:Cortez_&_La_Malinche.jpg)
https://es.wikipedia.org/wiki/Gonzalo_Guerrero#/media/Archivo:Cortez_&_La_Malinche.jpg

El texto está escrito en español y náhuatl, tanto para la versión en computadora como para la versión móvil. La versión en Náhuatl es una libertad poética que el autor usó como referencia directa al Códice Florentino²⁰ o Historia general de las cosas de Nueva España de Fray Bernardino de Sahagún. Uno de los primeros cronistas y antropólogos de los pueblos precolombinos de México que trataron de ahondar en la cosmogonía de dichas culturas. La traducción en Náhuatl se hizo por medio de Google Translate, lengua que la empresa incorporó recién en 2025 (Náhuatl de la Huasteca oriental). Aunque dista de ser exacta, es una decisión que el autor tomó para la difusión de la lengua precolombina.

2.6.- Fakeweb

Para la [fakeweb](#) (Fig. 2.17) que contiene el relato, *Crónicas de la nueva república Anáhuac*, se decidió usar una estética Lowtech²¹ y de Datamosh²². Incorporando en diferentes apartados una falsa solicitud a la cámara web y un falso

²⁰ El Códice Florentino es una obra enciclopédica del siglo XVI realizada por fray Bernardino de Sahagún y un grupo de sabios nahuas, que documenta en náhuatl y español la cosmovisión, cultura, historia y religión de los pueblos del altiplano central de México antes y durante la conquista. Consta de 12 libros y se considera una fuente primordial para el estudio de Mesoamérica (Sahagún, 2008).

²¹ El término low-tech alude al uso de tecnologías simples, accesibles y sostenibles que priorizan la resiliencia, la reparación y la autonomía frente a la obsolescencia programada (Bihouix, 2014).

²² El datamosh es una técnica de manipulación de video digital en la que se altera la compresión de datos para producir errores visuales intencionales, generando un efecto estético glitch (Hertz & Parikka, 2012).

intento de rastreo de la IP del usuario, además de elementos como el glitch y la reproducción de gifs (Fig. 2.18, 2.19 y 2.20), los cuales superponen fotografías de distintos lugares en México, con imágenes alteradas de los mismos sitios con una mayor impronta precolombina, por medio de IA (Stable Diffusion) y herramientas de edición como Photoshop. Todo esto enmarca una simulada precariedad que busca plantear en el espectador el juego de la duda de si esta web pudiera ser una inestable conexión a otra dimensión; una dimensión en la que los sucesos planteados en *Crónicas de la nueva república Anáhuac*, son la historia oficial y nuestra supuesta historia es la fantasía de alguien más. Igual que en *Crónicas de la nueva república Anáhuac*, en la [fakeweb](#) se usó la IA para reinterpretar los mecanismos tradicionales de la herramienta e incorporarla al proceso creativo del autor.

Fig. 2.17: Detalle de la fakeweb PPV



Fig. 2.18: *Detalle de video glitch Zócalo*



Fig. 2.19: *Detalle de video glitch Iglesia de Santo Domingo*



Fig. 2.20: *Detalle de video glitch Calzada de Cuitláhuac*



3.- LA TECNOLOGÍA COMO HERRAMIENTA DE DECONSTRUCCIÓN HEGEMÓNICA

En el siguiente capítulo se explora el abordaje a los diferentes elementos que conforman la [experiencia WebAR 360°](#): cómo fue la investigación de las diferentes tecnologías de realidad aumentada que llevó a las decisiones y evolución de la obra; cómo se construyó el diseño de los diferentes elementos; cuál fue el criterio para la creación de las piezas 3D; cómo se incorpora el concepto de *glitch* en la obra; y cuál fue el flujo de trabajo que se planteó como modelo para la elaboración de la experiencia.

Para comenzar el proceso de preproducción, se hizo una investigación a partir de referencias arqueológicas de diferentes museos y zonas arqueológicas de México como lo son: el Templo Mayor, el Museo de Antropología e Historia de la CDMX (Fig. 3.1), Museo de Teotihuacan (Fig. 3.2), y el Museo de las Culturas del Norte (Fig. 3.3) en Monterrey. Estos referentes fueron usados como base en la construcción de los diferentes elementos del universo precolombino que conforman la experiencia.

Fig. 3.1: Fotografía tomada por el autor en el Museo de Antropología e Historia de la CDMX



Fig. 3.2: *Fotografía tomada por el autor en el Museo de la zona arqueológica de Teotihuacan*

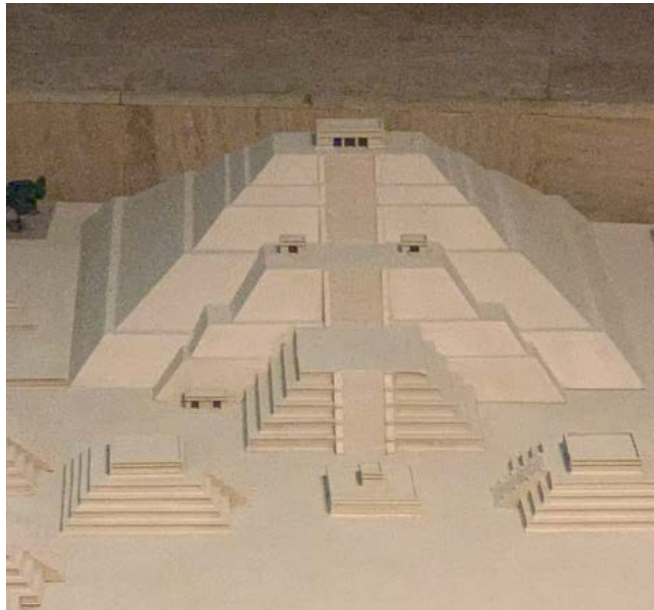
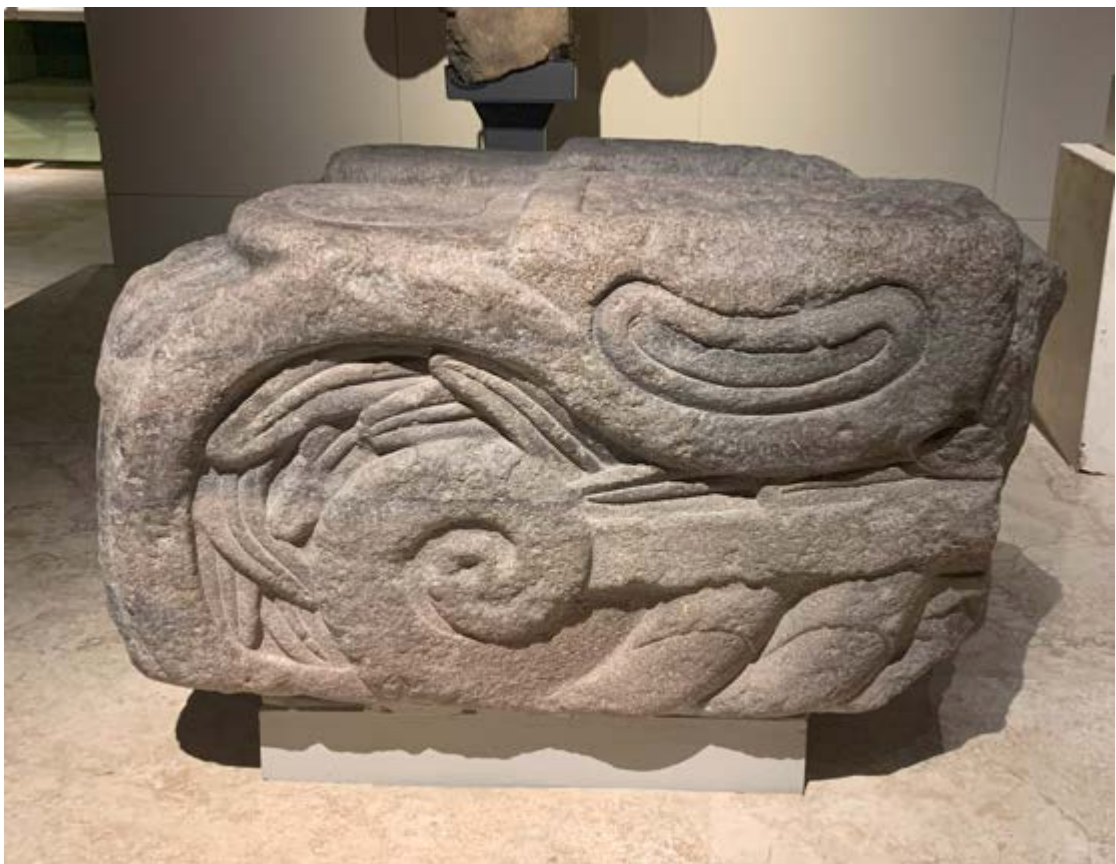


Fig. 3.3: *Fotografía tomada por el autor en el Museo de las Culturas del Norte en Monterrey*



Durante el segundo proceso de preproducción, se desarrollaron múltiples exploraciones con Stable Diffusion para crear referentes y arte conceptual para la generación de una estética futurista precolombina. Con ellas, se hicieron moodboards²³ (Fig. 3.4, 3.5 y 3.6) que combinan obras de múltiples autores así como referencias fotográficas. Luego, se plantearon múltiples materialidades a partir de la búsqueda de referencias arqueológicas. Todo esto contribuyó a la posterior creación de los modelos en 3D.

Fig. 3.4: Moodboard creado por el autor para la pieza Tlatelolco

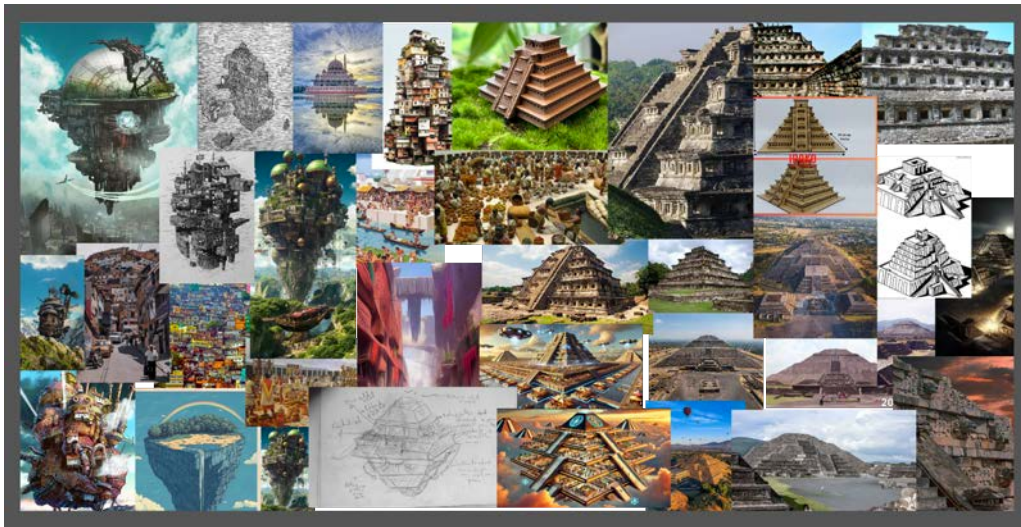
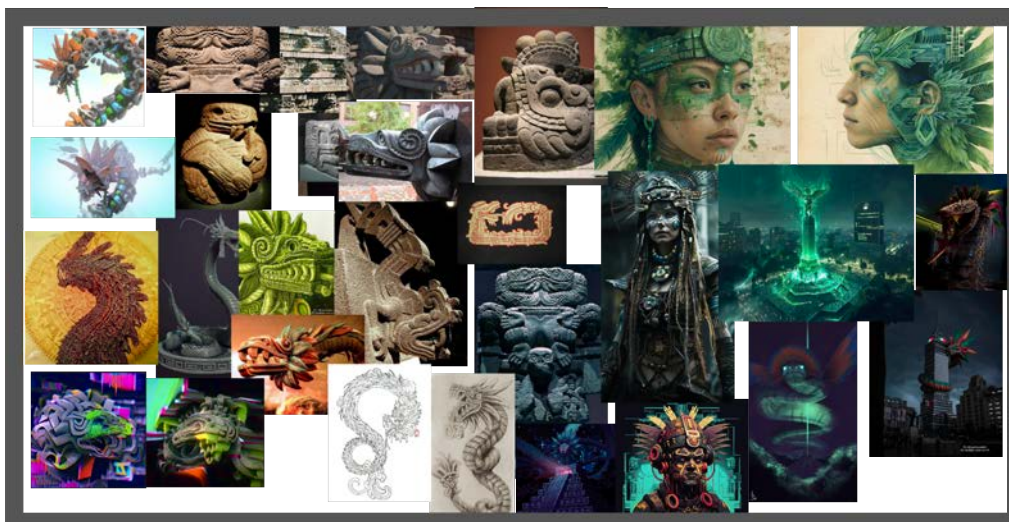


Fig. 3.5: Moodboard creado por el autor para la pieza Quetzalcoatl



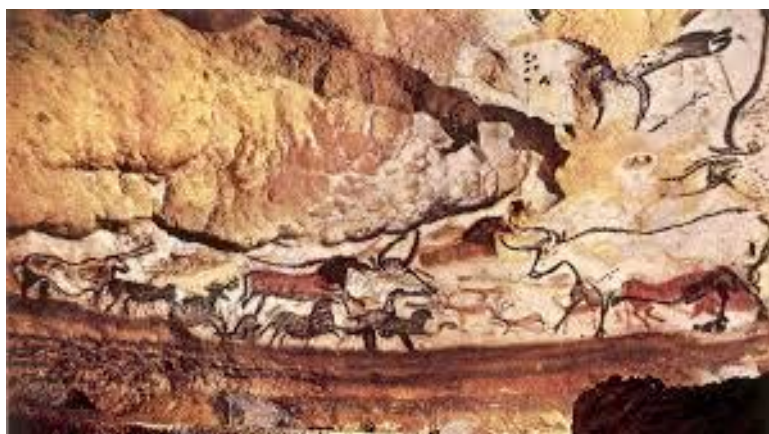
²³ Los moodboards son tableros visuales que recopilan imágenes, texturas, colores y tipografías para establecer la atmósfera o línea estética de un proyecto artístico o de diseño (Landa, 2018).

A collage of various images related to the Great Pyramid of Giza. It includes digital renderings of the pyramid with glowing blue and orange energy lines, a photograph of the pyramid at night with its Great Court illuminated, and several architectural diagrams showing the internal structure and layout of the pyramid complex. There are also smaller images of the pyramid's exterior and surrounding structures.

3.1.- La virtualidad y un nuevo mundo

Con un constante anhelo de pensar qué hay más allá de lo que nuestros sentidos tradicionalmente pueden percibir, el ser humano históricamente ha buscado nuevas posibilidades de transitar el mundo, ya sea como representación, idealización o crítica. La presencia de la virtualidad no le pertenece únicamente al mundo de lo digital, el concepto ha estado presente desde las primeras imágenes de las cavernas. Esta idea podría entenderse por la búsqueda en la historia de la humanidad de una herramienta de comprensión a través de experiencias de fenómenos o situaciones que no se limitan a un lenguaje únicamente racional.

Fig. 3.7: *Detalle de la Cueva de Lascaux*



Fuente 3.7: Reproducida de auladehistoria.org
<https://auladehistoria.org/comentario-cueva-de-lascaux/>

Como menciona Yuk Hui en su texto *Fragmentar el futuro*, racionalizar lo no racional en el arte y la religión a través de distintas experiencias, ha sido una práctica común. Ejemplos de lo anterior podemos encontrarlos en la pintura en el arte rupestre²⁴ (Fig. 3.7), el uso de los vitrales en el arte gótico²⁵ o las quadraturas en el barroco²⁶. Es así, que desde las cavernas hasta las iglesias, los espacios se transformaron en nuevos lugares para las experiencias humanas, superando los límites físicos de los mismos. A través de estos acercamientos de la realidad no científica, se logra transmitir otro modo de verdad y de realidad. (Gubern, 1996)

En nuestros días los medios inmersivos, surgidos principalmente en el boom de la cibernética, como son el *Videomapping*²⁷, la *Virtualidad Aumentada*, la *Realidad Virtual* y la *Realidad Aumentada*, han crecido de manera exponencial en

²⁴ El arte rupestre comprende dibujos, grabados y pinturas realizadas por comunidades prehistóricas sobre superficies rocosas en cuevas o al aire libre. Estas expresiones gráficas, que datan de entre 40,000 y 10,000 años a. C., representan animales, figuras humanas y símbolos abstractos, y son consideradas las primeras manifestaciones del pensamiento simbólico humano (Clottes, 2002).

²⁵ Los vitrales en el arte gótico, desarrollados entre los siglos XII y XV, eran grandes ventanas de vidrio coloreado que ilustraban escenas bíblicas y relatos religiosos. Su propósito era pedagógico y estético: filtrar la luz divina al interior de las catedrales y educar visualmente a los fieles analfabetos mediante imágenes simbólicas (Suckale Weniger & Wundram, 2006).

²⁶ Las quadraturas son una técnica pictórica del barroco que simula arquitectura en trampantojo sobre techos y cúpulas, generando una ilusión de profundidad y monumentalidad (Wittkower et al., 1999).

²⁷ El videomapping es una técnica audiovisual que proyecta imágenes en superficies tridimensionales, como fachadas de edificios o esculturas, adaptando las imágenes al relieve arquitectónico para generar una experiencia inmersiva. Esta técnica se utiliza en espectáculos artísticos, publicidad y narrativa museográfica contemporánea (Parker, 2013).

múltiples áreas, principalmente por el abanico de posibilidades que presentan dentro del entretenimiento.

Sin embargo, es imperativo que tratemos de repensar estas herramientas para posibilitar nuevas formas de ver la realidad. No como una calca efectista de la misma, que resulta en simulaciones de un mundo con fronteras geográficas obtusas, brechas socioeconómicas infranqueables, o con una relación unilateral con las plataformas del tecnofeudalismo²⁸, sino como una rearticulación de la tecnología fuera del discurso monotécnico, para abrir nuevas posibilidades en narrativas alternativas y generalmente invisibilizadas. Así, la realidad aumentada puede desdoblarse en otro tipo de realidad. “No necesitamos otros mundos. Necesitamos espejos. No sabemos qué hacer con los otros mundos. Un sólo mundo, el nuestro, nos es suficiente; pero no podemos aceptarlo tal y como es” (Lem & Palacios, 2011, pág. 72).

3.2.- La realidad mediada y sus alcances

A partir del desarrollo de la [experiencia 360°](#) para la obra PPV, el autor se encontró con diferentes modelos de *Realidad Mediada* y *Mixta*, los cuales incorporó a su investigación, al igual que las diferentes alternativas vigentes de las plataformas y desarrollos de *Realidad Mediada*. Este apartado enumera dichas posibilidades.

A partir de la búsqueda de un mejor discernimiento entre la realidad virtual y la realidad física, surge en 1994 el modelo del *Continuum de Realidades Mixtas* de Paul Milgram y Fumio Kishino (Fig. 3.8). Abarcan en el mismo, ambas formas de realidad (virtual y física), contenidas en la *Realidad Mixta*; partiendo de la *Realidad Física* como la conocemos; luego haciendo un pasaje gradual y sumando elementos virtuales al espacio físico, encontrándonos primero con la *Realidad Aumentada*; luego con la *Virtualidad Aumentada* que podríamos sintetizar en la lectura de inputs físicos (cámaras de video, micrófonos, sensores, etc), los cuales son traducidos a un entorno virtual. Por último, llegamos a la *Realidad Virtual*, la cual considera la

²⁸ El tecnofeudalismo es una teoría que sugiere que la economía digital contemporánea reproduce dinámicas propias del feudalismo, con plataformas tecnológicas como nuevos “señores” que controlan datos y relaciones sociales (Varoufakis, 2024).

creación de un mundo virtual digital, sumando múltiples técnicas para dar la ilusión de inmersión en dicho mundo

Fig. 3.8: *Continuum de la Realidad Mixta.*

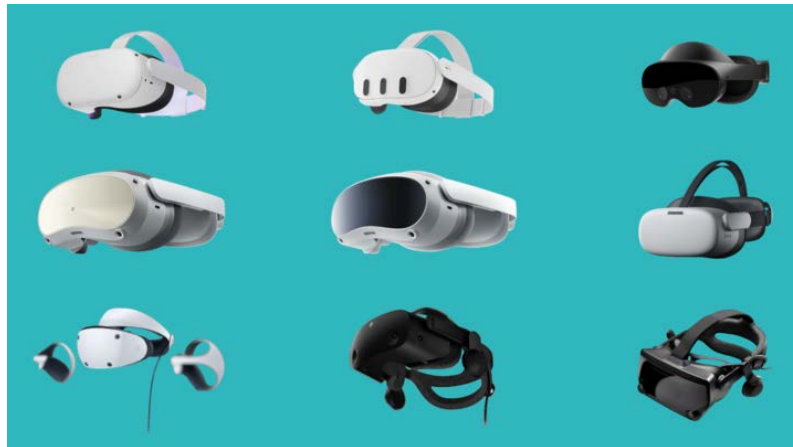


Fuente 3.8: Adaptada de (Milgram, & Kishino,1994)

Profundizando en la realidad Aumentada y virtual nos encontramos con dispositivos como los visores, gafas, cascos y celulares que no están limitados a un solo aspecto de dicho *Continuum*. Su objetivo puede ser el de crear un entorno completo (Realidad Virtual), o sobreponer elementos virtuales sobre la realidad (Realidad Aumentada). Hay una gran cantidad de empresas que han invertido en esta tecnología y creado un amplio número de dispositivos: desde visores, gafas o cascos que son un mero contenedor para un smartphone, a dispositivos de alta complejidad con múltiples sensores para alcanzar un mayor poder de procesamiento (Fig. 3.9).

Esto nos lleva a una de las problemáticas con las que se ha encontrado esta industria. A diferencia de los visores, que no han logrado imponerse masivamente, las experiencias en el celular, ya sea mediante un contenedor o sin él, se han democratizado y presentan una amplia gama de posibilidades técnicas, teniendo siempre en cuenta el poder de procesamiento del hardware.

Fig. 3.9: Muestrario de diferentes visores/headsets para RA/AR.

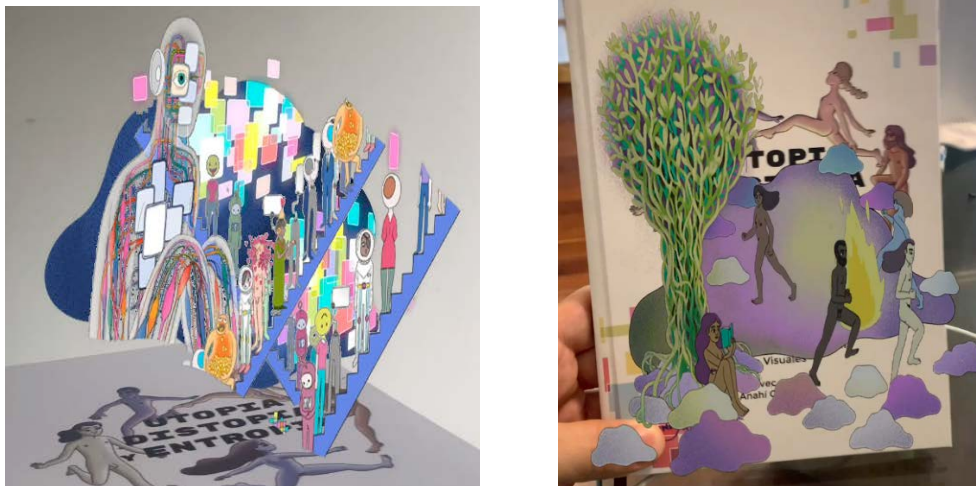


Fuente 3.9: Reproducida de vr.vr-expert.com
<https://vr.vr-expert.com/de/beste-gaming-vr-headsets/>

La *Realidad Aumentada Móvil*, aunque surge desde 1997, ha crecido exponencialmente en los últimos años, sobre todo por la incorporación masiva de las redes sociales y el avance en la potencia en los smartphones. Cabe destacar, que este lenguaje puede subdividirse en tres tipos, dependiendo de la complejidad de la experiencia y objetivo de la misma. Sujeta siempre al nivel de gráficos, poder de procesamiento e inclusive a la velocidad de la red a la que el dispositivo celular se conecta:

1. *Web Augmented Reality/WebAR (Realidad Aumentada Web/ RA Web)*, (Fig. 3.10). Este tipo de prácticas suelen ser más simples que sus congéneres y parte de ellas recurren al uso de plataformas que ayudan con la infraestructura para que al equipo que diseña la experiencia les sea más fácil publicarla. Plataformas como Zappar, Aryel, Blippar, Onyrix, 8th Wall o Pictarize, presentan un editor sencillo donde el equipo incorpora los elementos de manera ágil y eficiente. La mayoría de estas plataformas son de pago o presentan una función freemium con diferentes limitantes. Del otro lado, tenemos a desarrollos open source o de código abierto como MindAR, DEVAR, AR.JS o Model Viewer, donde la demanda es mayor hacia el desarrollador y son cargadas en la Web con el lenguaje HTML y JavaScript. En ambos casos, este tipo de experiencias usan motores de gráficos como A Frame, Babylon.Js o Three.Js.

Fig. 3.10: *Detalles de la obra Topias de Clara Riavec en Colaboración con el autor*



2. *App Augmented Reality/AppAR (Realidad Aumentada App/ RA App).*

En este caso, hay dos maneras principales de publicar este tipo de experiencias: con ayuda de ARCore, si se trata de un dispositivo Android, o ARKIT si se trata de un dispositivo IOS, haciendo uso de diferente infraestructura como ARToolKit, Vuforia, AR Foundation o Lightship ARDK (este último desarrollado por Niantic, quienes se popularizaron por el famoso juego Pokemon Go), (Fig. 3.11). Una de las principales desventajas es que para que las experiencias sean publicadas correctamente, las aplicaciones deben de estar cargadas y ser previamente aprobadas por Google o Apple.

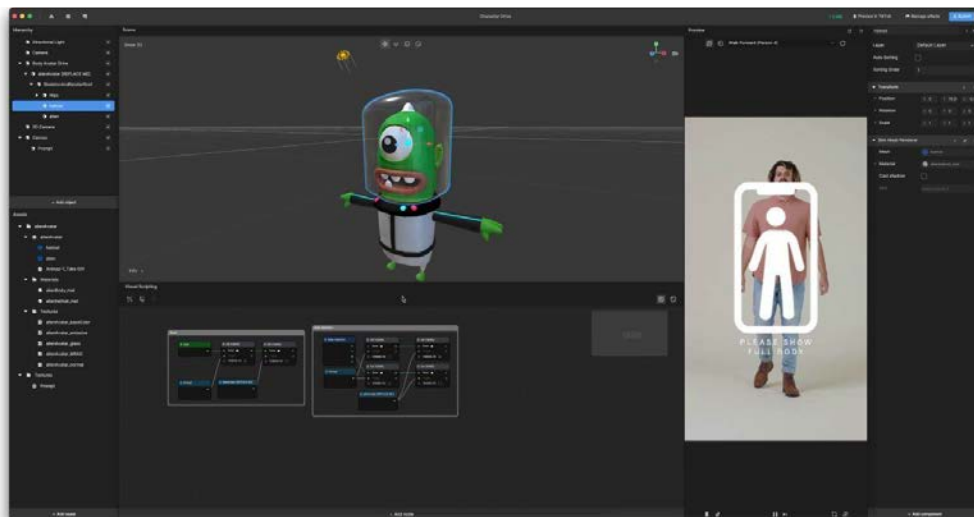
Fig. 3.11: *Detalle del videojuego Pokémon Go*



Fuente 3.11: Reproducida de pokemongo.com
<https://pokemongo.com/>

3. *Social Augmented Reality (Realidad Aumentada Social)*. Se refiere al uso de esta tecnología dentro del marco de una red social. En este momento las plataformas más importantes apostando a esta tecnología son, Effect House de Tik tok, Lens Studio de Snapchat y, hasta hace poco ,quien encabezaba la lista con una gran comunidad y larga trayectoria, Spark AR de Meta (Fig. 3.12). Sin embargo, esta última cerró sus puertas a su plataforma de RA para dispositivos móviles, lo que movilizó a muchos creadores de contenido y dejó la interrogante sobre, si el uso de las plataformas unilaterales resulta la mejor opción para un mayor desarrollo en estas tecnologías. No solo por eso, sino porque, al igual que con AppAR, las experiencias dentro de la plataforma, deben de tener la aprobación de la misma para ser publicadas. En este momento la mayoría de las experiencias en esta rama se enfocan en el uso de filtros, pero cada vez más se ha experimentado con nuevas formas de generar un mayor alcance en nuevos públicos.

Fig. 3.12: *Detalle del editor de la, clausurada, plataforma para la creación de RA SparkAR de Meta.*

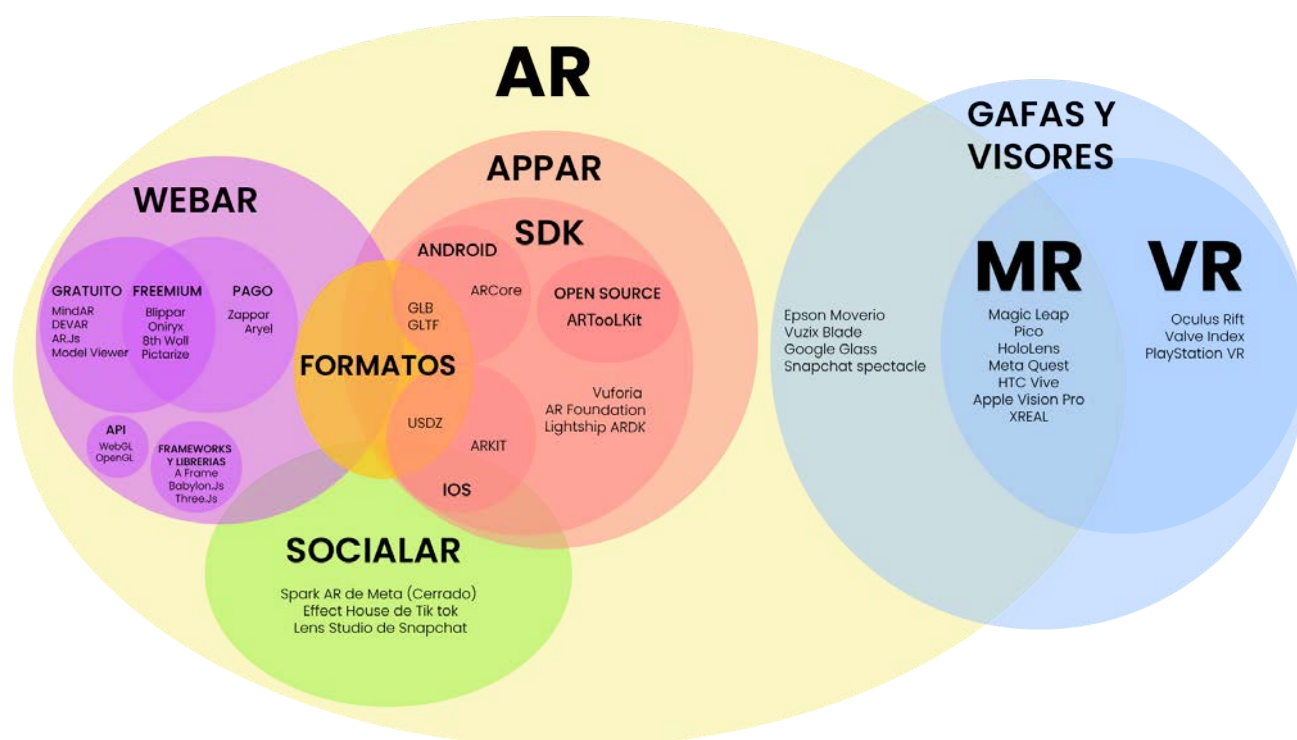


Fuente 3.12: Reproducida de [blender.stackexchange.com](https://blender.stackexchange.com/questions/250276/exporting-model-to-fbx-with-specific-materials-and-animations-for-spark-ar-studio)
<https://blender.stackexchange.com/questions/250276/exporting-model-to-fbx-with-specific-materials-and-animations-for-spark-ar-studio>

Dentro de las tres vertientes mencionadas, el uso de los formatos GLB, GLTF y USDZ, resultaría en la mejor opción, aunque cada experiencia, tiene predilecciones dependiendo del sistema operativo o motor de gráficos.

A continuación, para un mayor entendimiento, se presenta un esquema desarrollado por el autor. Este gráfico incluye el apartado de *Realidad Aumentada*, *Mixta* y *Virtual*. Sin embargo, el mayor enfoque está dentro de los 3 tipos de *Realidad Aumentada Móvil* (Fig. 3.13).

Fig. 3.13: Gráfico creado por el autor mostrando los diferentes desarrollos en hardware y software en Realidades mediadas.



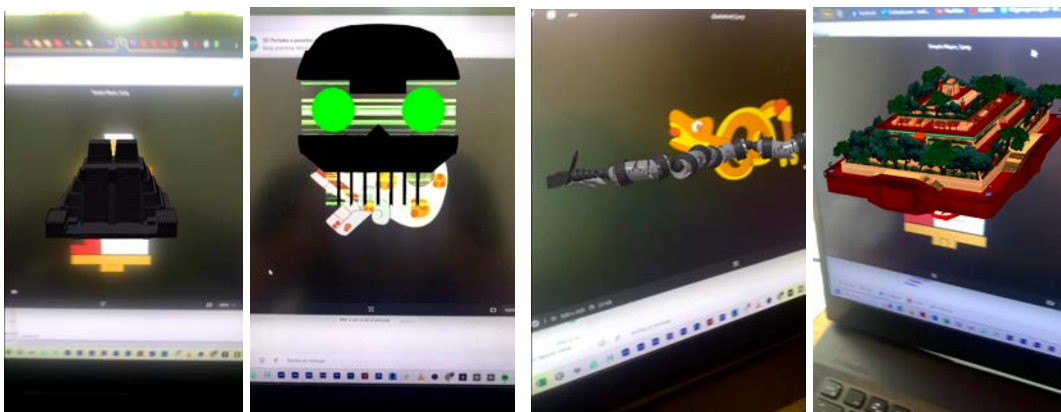
Para construir la [experiencia 360°](#), el primer acercamiento fue dentro de MindAR (Fig. 3.14 y 3.15) usando marcadores Web para activar los elementos 3D. Esto debido a que la plataforma usa librerías de código abierto y nulas restricciones en su desarrollo. Sin embargo, como se mencionó anteriormente, al trabajar solamente con A-Frame y Three.JS, las posibilidades dentro de esta plataforma son limitadas. Después se postuló la idea de incorporar la experiencia a una red social (Social Augmented reality) con Lens Studio; idea que se descartó rápidamente por la

unilateralidad de la plataforma y el uso encasillante de sus experiencias dentro de un enlace web que no puede vincularse a un dominio propio²⁹. Aunque pueda usarse fuera de su propia plataforma, sigue siendo un dominio de la empresa propietaria. Al final, por la versatilidad de los contenidos, complejidad de las experiencias y para poder conectarla con el dominio de “www.portalesapasadosporvenir.com”, se optó por usar 8th Wall (Fig. 3.16 y 3.17).

Fig. 3.14: Código creado por el autor con la librería MindAR dentro de la plataforma Glitch

```
<html>
<head>
<title>pppv-webar-tlatelolco-vf-2</title>
<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1" />
<script src="https://aframe.io/releases/1.5.0/aframe.min.js"></script>
<script src="https://cdn.jsdelivr.net/gh/donmccurdy/aframe-extras@v7.0.0/dist/aframe-extras.min.js"></script>
<script src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/mind-ar@1.2.5/dist/mindar-image-aframe.prod.js"></script>
</head>
<body>
<a-scene
mindar-image="https://cdn.glitch.global/13ae7b5e-1692-49c0-a32b-0424621ceff2/targets_mapache.mind?v=1741114046381;
"
color-space="sRGB"
renderer="colorManagement: true, physicallyCorrectLights"
vr-mode-ui="enabled: false"
device-orientation-permission-ui="enabled: false"
>
<a-assets>
<a-asset-item
id="Tlatelolco"
src="https://cdn.glitch.me/13ae7b5e-1692-49c0-a32b-0424621ceff2/Mercado_Prueba04.2.glb?v=1741108376303"
></a-asset-item>
</a-assets>
<a-camera position="0 0 0" look-controls="enabled: false"></a-camera>
<a-entity mindar-image-target="targetIndex: 0">
<a-gltf-model
rotation="0 0 0"
position="0 -0.5 0"
scale="0.9 0.9 0.9"
src="#Tlatelolco"
animation-mixer
animation="property: position; to: 0 -0.4 0; dur: 1000; easing: easeInOutQuad; loop: true; dir: alternate"
animation_rotation="property: rotation; to: 0 360 0; dur: 8000; loop: true; easing: linear"
></a-gltf-model>
</a-entity>
</a-scene>
</body>
</html>
```

Fig. 3.15: Detalles del resultado creado con MindAR

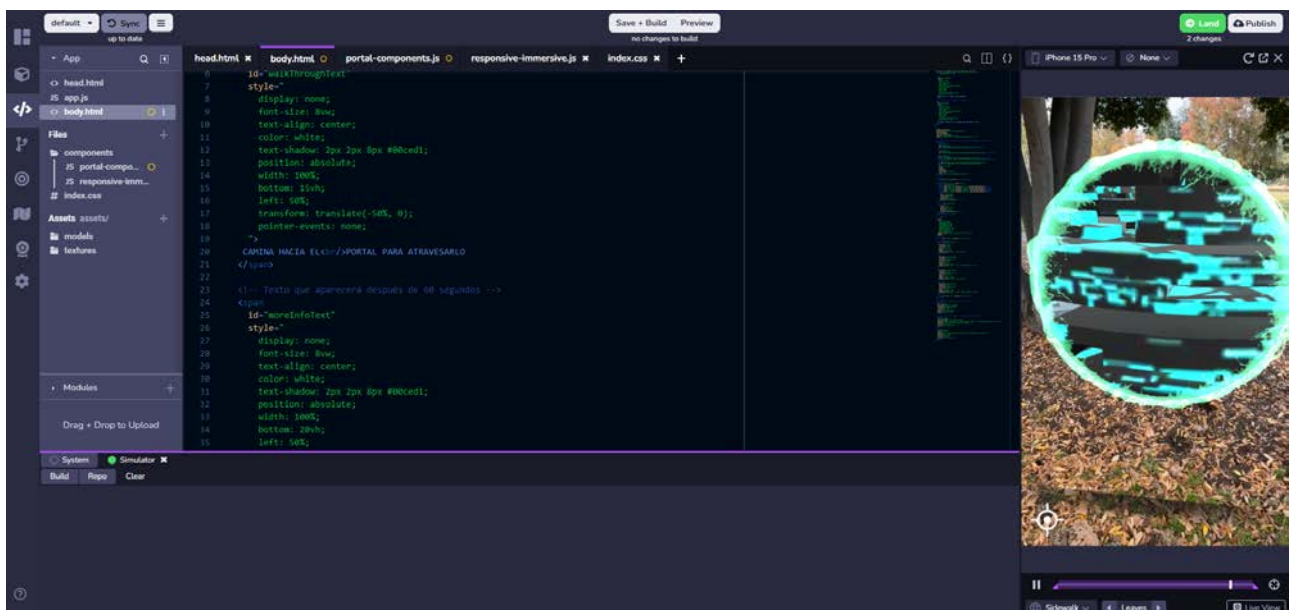


²⁹ Un dominio es una dirección que identifica a un sitio web dentro del sistema de nombres de dominio (DNS), permitiendo a los usuarios acceder a páginas sin tener que recordar direcciones IP numéricas (Kozierok, 2005).

Fig. 3.16: Detalles de la experiencia 360° creado en 8th Wall



Fig. 3.17: Detalles del editor de código de 8th Wall y su simulador



El proceso de 8th Wall involucró una construcción del programa en los lenguajes de código JavaScript y HTML. Los diferentes elementos juegan un papel importante en la narrativa, dando indicaciones al público que interactúa con la pieza, las cuales son las siguientes.

.-PRESIONE CUALQUIER LUGAR DE LA PANTALLA PARA ABRIR EL PORTAL (Fig. 3.18)

Fig. 3.18: Detalles del código con la primera instrucción dada al público dentro de 8th Wall

```
const promptComponent = {
  init() {
    this.prompt = document.getElementById('promptText')
    this.overlay = document.getElementById('overlay')

    this.el.sceneEl.addEventListener('realityready', () => {
      this.overlay.style.display = 'block'
      this.prompt.innerHTML = 'PRESIONE CUALQUIER LUGAR DE LA PANTALLA <br> PARA ABRIR EL PORTAL'
      this.prompt.classList.add('fade-in')
    })

    this.el.addEventListener('dismissPrompt', () => {
      this.prompt.classList.remove('fade-in')
      this.prompt.classList.add('fade-out')
    })
  },
}
```

Al presionar cualquier lugar de la pantalla, un portal se abre sobre la imagen que la cámara está transmitiendo en tiempo real en el celular.

.-CAMINA HACIA EL PORTAL PARA ATRAVESARLO (Fig. 3.19)

Fig. 3.19: Detalles del código con la segunda instrucción dada al público dentro de 8th Wall

```
<span
  id="walkThroughText"
  style="
    display: none;
    font-size: 8vw;
    text-align: center;
    color: white;
    text-shadow: 2px 2px 8px #00ced1;
    position: absolute;
    width: 100%;
    bottom: 15vh;
    left: 50%;
    transform: translate(-50%, 0);
    pointer-events: none;
  ">
  CAMINA HACIA EL<br/>PORTAL PARA ATRAVESARLO
</span>
```

En donde el espectador atraviesa el portal para encontrarse con el epicentro de un Tenochtitlan futurista como una nueva capa de realidad, la cual puede transitarse a modo inmersivo. Y finalmente, luego de 60 segundos aparece el texto.

.-SI QUIERES CONOCER MÁS DE ESTE MUNDO, PRESIONA SOBRE EL TEXTO (Fig. 3.20)

Fig. 3.20: Detalles del código con la tercera instrucción dada al público dentro de 8th Wall

```
<span
  id="moreInfoText"
  style="
    display: none;
    font-size: 8vw;
    text-align: center;
    color: white;
    text-shadow: 2px 2px 8px #00ced1;
    position: absolute;
    width: 100%;
    bottom: 20vh;
    left: 50%;
    transform: translate(-50%, 0);
    pointer-events: auto;
  ">
  SI QUIERES CONOCER MÁS DE ESTE MUNDO, PRESIONA SOBRE EL TEXTO
</span>
```

Donde, al presionar la pantalla, el público puede acceder a la [fakeweb](#) donde se encuentra el relato *Crónicas de la nueva república Anáhuac*.

3.3.- Composición de la experiencia 360°

En el siguiente apartado se hace un abordaje técnico a los cuatro modelos 3D base y a los dos elementos 2D que sirvieron para la construcción del escenario. Los elementos que constituyen la [experiencia 360°](#) son cuatro modelos 3D y sus respectivas variables, enlistados a continuación: Tzompantli, Quetzalcoatl, Tlatelolco y el Templo Mayor. También, se crearon dos elementos 2D, un render de un video circular que funciona como portal y máscara el cual conecta y sirve como mirilla para la posterior entrada a la experiencia. Además, una composición como Matte Painting³⁰ creada con IA (Stable Diffusion) y Photoshop, haciendo un panóptico que funciona como fondo 360° de la pieza.

El proceso para la creación de los modelos constó de diferentes pasos (Fig. 3.21). Debido a su uso libre y no privativo, estos modelos se construyeron en Blender, a partir de los bocetos y moodboards planteados en un principio. Por otra parte, las texturas fueron generadas en Substance y en Photoshop. La decisión para el uso de este último programa, fue para generar una estética Mix Media³¹, una

³⁰El matte painting es una técnica de efectos visuales que consiste en pintar digital o manualmente fondos hiperrealistas que se integran con imágenes en movimiento, comúnmente usada en cine (Rickitt, 2007).

³¹ En el contexto de la animación, Mix Media se refiere al uso combinado de diversas técnicas visuales y estilos gráficos dentro de una misma obra audiovisual. Por ejemplo, Spider-Man: Into the Spider-Verse (2018) integra animación 3D, texturas dibujadas a mano y efectos glitch para crear una estética híbrida, que rompe con las convenciones tradicionales y refleja la multiplicidad de universos narrativos (Stewart, 2018; Ramsey et al., 2018).

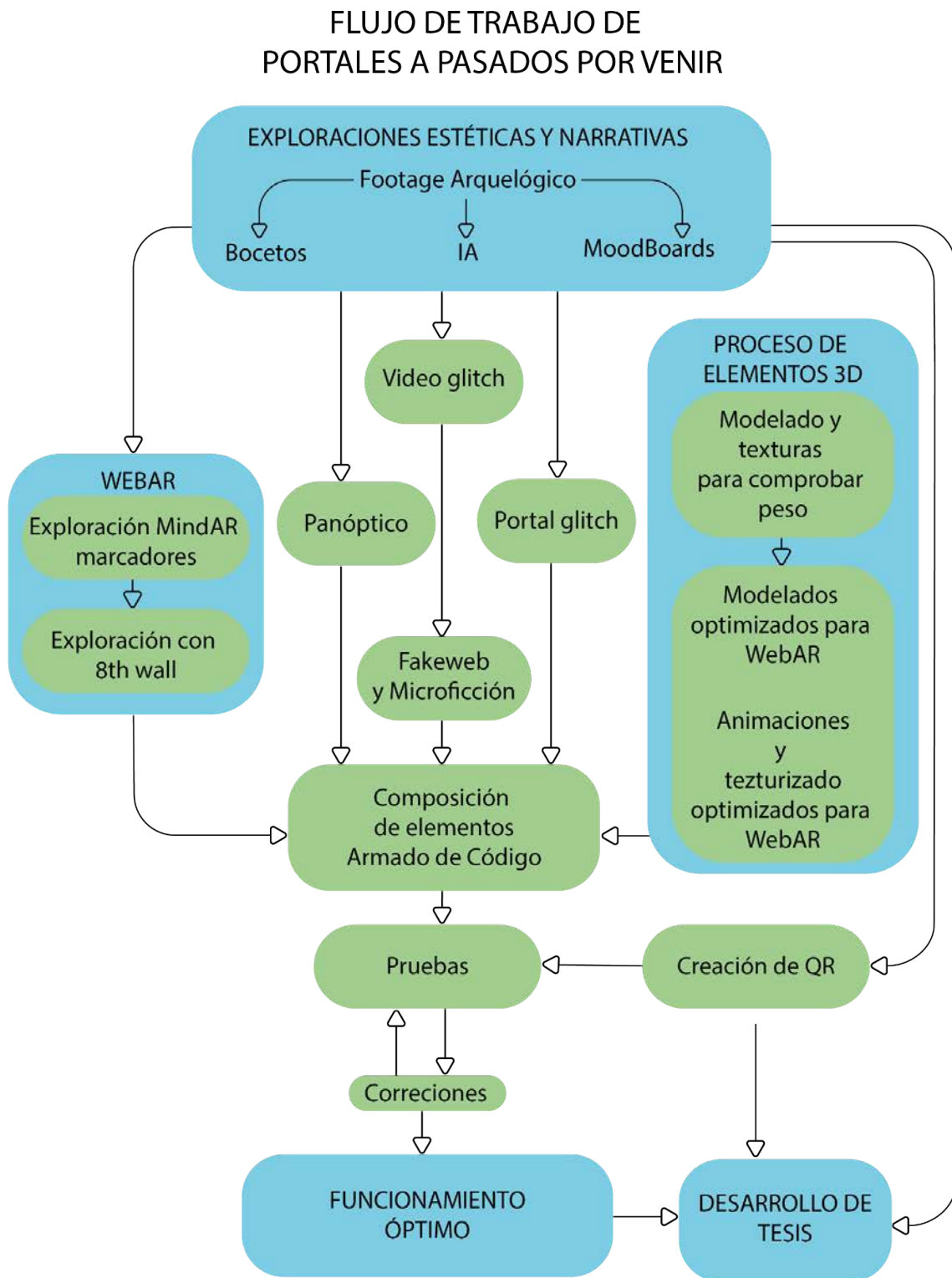
decisión por parte del autor que nuevamente evoca un estilo de collage Datamosh y Z-fighting³², a la vez que funciona para la optimización y bajo peso en las piezas 3D. Posteriormente se animaron los modelos a doce fps³³ (frames por segundo) en secuencias que pudieran servir como loops (bucles)³⁴. Luego se exportaron los elementos en formato GLB, un formato para mantener las animaciones y las texturas a un menor peso, para optimizar los recursos de la experiencia y facilitar su rápido acceso, democratizando la obra lo más posible. Por último, dentro del código HTML, se le indicó a los elementos 3D que corrieran de manera infinita.

³² El Z-fighting es un fenómeno gráfico que ocurre en entornos 3D cuando dos superficies ocupan casi la misma posición en el eje de profundidad (eje Z), lo que provoca un parpadeo visual debido a la lucha del motor gráfico por determinar cuál superficie renderizar primero. Es común en videojuegos y modelado 3D, y suele corregirse ajustando la posición de los objetos o modificando la precisión del búfer de profundidad (Angel & Shreiner, 2011).

³³ En animación, los loops son secuencias que se repiten infinitamente de manera fluida, lo que permite extender acciones sin necesidad de producir más cuadros (Williams, 2012).

³⁴ FPS (frames per second) es la unidad que indica la cantidad de cuadros individuales que se reproducen por segundo en una animación o video; su número influye directamente en la fluidez del movimiento (Parent, 2012).

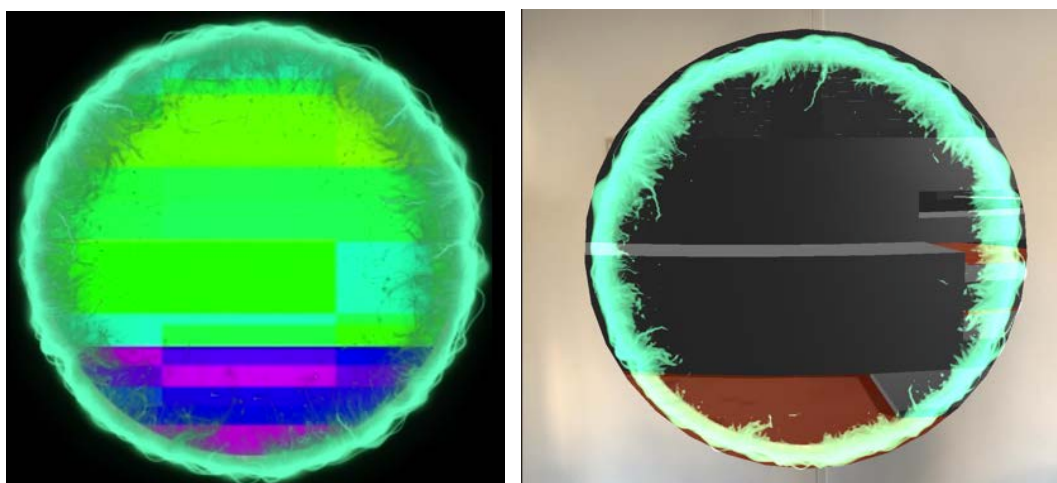
Fig. 3.21: Gráfico que ejemplifica el flujo de trabajo que se llevó para la construcción de la pieza PPV



3.3.1.- Panóptico y Portal

El proceso para la creación de los elementos 2D (el Panóptico y el portal) fue muy diferente entre ellos. En la creación del video del portal (Fig. 3.22) se animó con After Effects un círculo, al que se le agregaron sistemas de partículas para simular una energía color turquesa y se incluyeron elementos de glitch dentro del mismo. Luego, se cargó en el programa una geometría circular sobre el video del portal para generar una máscara que sirve como ocultador o mirilla entre ambos mundos, el real y el virtual. El panóptico (Fig. 3.23) fue hecho en Photoshop como una imagen estática de alta resolución, la cual se conformó inicialmente en Stable Diffusion para luego pasar por un proceso de posproducción y Matte Painting en Photoshop. Así, se mezclaron elementos de una ciudad tecno futurista con fotografías de montañas y campos, libres de derechos, las cuales se combinaron a las texturas generadas previamente para las pirámides flotantes para usarlas en sus modelos. Todo esto para generar una estética que alude al solarpunk³⁵, mezclando zonas naturales con estructuras futuristas. Al finalizar se hicieron las costuras o stitches³⁶ entre los bordes de la imagen para que sea enteramente en 360°, dejando de percibirse un inicio o final en sus bordes horizontales y verticales.

Fig. 3.22: *Imagen de la pieza de video Portal, sobre fondo negro y aplicado sobre la experiencia WebAR 360°*



³⁵ En imagen 360°, los stitches son las uniones entre diferentes fotografías o videos capturados por cámaras múltiples, que deben ser cuidadosamente empalmadas para crear una experiencia inmersiva continua (Hein, 2017).

³⁶ El solarpunk es un movimiento estético y filosófico que imagina futuros sostenibles donde la tecnología y la ecología coexisten armónicamente, oponiéndose a narrativas distópicas (Flynn, 2014).

Fig. 3.23: *Imagen del panóptico para la experiencia WebAR 360°*



3.3.2. - Tzompantli

La construcción del primer modelo llamado Tzompantli (Fig. 3.24), viene de una lista de referencias y códigos prehispánicos que aluden al elemento del mismo nombre (Fig. 3.25 y 3.26). La palabra viene del náhuatl y significa "hilera de cráneos", la cual era una estructura colocada frente al Templo Mayor en Tenochtitlan con cráneos de las cabezas de las víctimas sacrificadas.

En este mundo alternativo, la presencia de la muerte en las tradiciones mexicas es tan común como para el México que conocemos. Sin embargo, el uso de las materialidades para representarla es lo que el autor cambió: modificando los huesos por obsidiana y neón. La pieza se encuentra sobre un basamento que le brinda la posibilidad de mantenerse flotando constantemente y es un símbolo del corazón de la Nueva Tenochtitlan.

Fig. 3.24: *Detalles de la pieza Tzompantli*

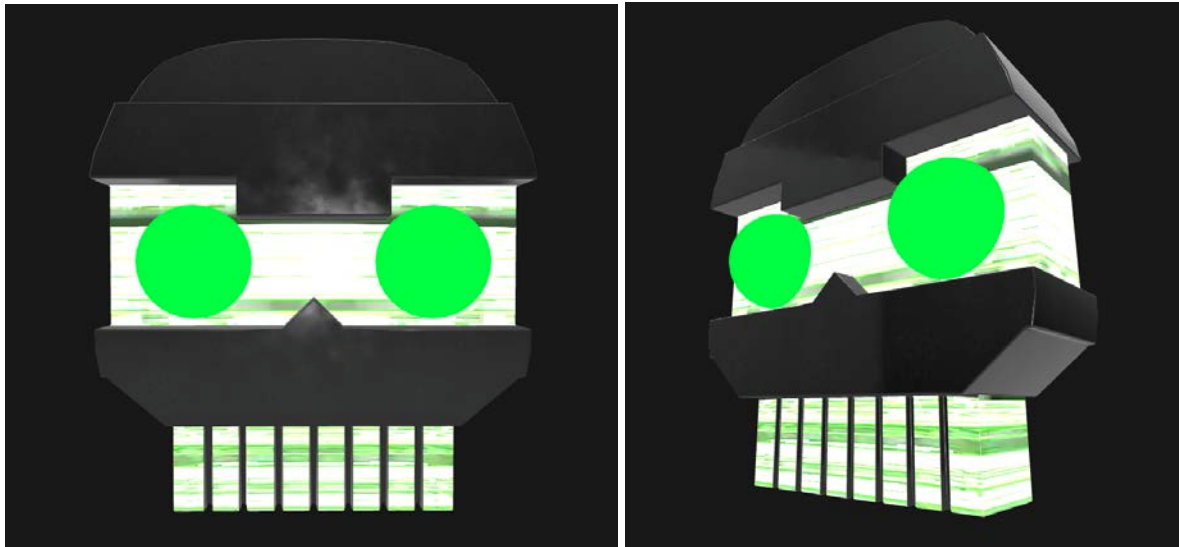
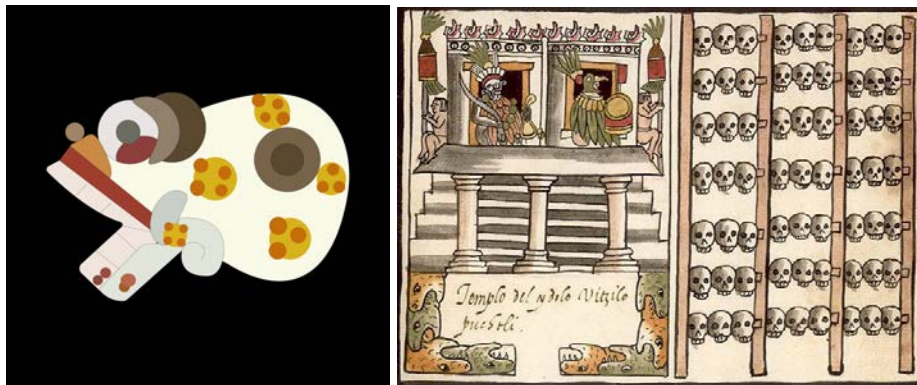


Fig. 3.25: *Imagen vectorizada del Glifo Miquiztli o Muerte perteneciente al código Borgia*

Fig. 3.26: *Imagen Tzompantli asociado al Templo Mayor, Códice Ramírez.*



Fuente 3.25: Adaptada de (Seler, 1963)

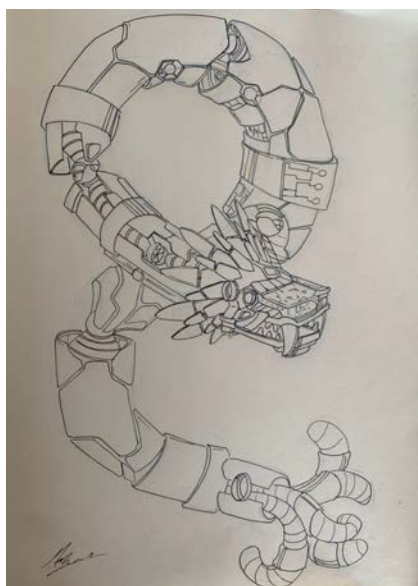
Fuente 3.26: Reproducida de [es.wikipedia.org](https://es.wikipedia.org/wiki/Tzompantli)
<https://es.wikipedia.org/wiki/Tzompantli>

3.3.3. - Quetzalcoatl

Quetzalcoatl³⁷ (Fig. 3.27 y 3.28), la deidad principal de múltiples pueblos prehispánicos del Valle de México, es interpretada por el autor como una pieza mecánica dotada de la energía de la propia deidad. Esta transita por su estructura interna, contenida en su coraza articulada de concha nácar, oro, jade y obsidiana. Vuela constantemente sobre toda la Nueva Tenochtitlan. Quetzalcoatl transita el universo de la obra intermitentemente, bajando a la tierra y subiendo a los cielos para perderse entre las nubes cada tanto.

Para los moodboards, la pieza fue construida usando referencias de distintos códigos (Fig. 3.28 y 3.29), además de múltiples interpretaciones de distintos autores contemporáneos. El autor optó por la presencia de Quetzalcoatl como divinidad central, pese a la predilección del pueblo mexicana por Huitzilopochtli³⁸. Esto debido a la apertura de otras culturas en la Nueva República Anáhuac y una mayor coincidencia entre el pensamiento que representa Quetzalcoatl y dicha unidad entre los pueblos.

Fig. 3.27: *Boceto original de la pieza Quetzalcoatl*



³⁷ Quetzalcóatl, la “serpiente emplumada”, era una deidad mesoamericana asociada al conocimiento, la fertilidad, el viento y la renovación del ciclo cósmico (Caso, 2014).

³⁸ Huitzilopochtli era el dios mexicana de la guerra y del sol, central en la cosmogonía azteca y vinculado con el mito de la fundación de Tenochtitlan (León Portilla & Garibay K., 2007).

Fig. 3.28: Detalle de la pieza Quetzalcoatl



Fig. 3.29: Visualización de las dos formas de Quetzalcoatl según el Códice Laud

Fig. 3.30: Detalles Quetzalcoatl en el Códice Telleriano-Remensis



Fuente 3.29: Reproducida de (Codex Laud, 1966)

Fuente 3.30: Reproducida de (Quiñones Keber, 1995)

3.3.4. - Tlatelolco

La creación del mercado de Tlatelolco fue a partir de múltiples gráficos y códigos que hablan del Teocalli (Fig. 3.31), un templo mesoamericano en forma de pirámide que culmina en su punta en un lugar sagrado. La palabra significa "casa de dios". A la par, la investigación por parte del autor tuvo que ver con la importancia del elemento del mercado o tianguis en la tradición de los pueblos originarios y el comercio de múltiples productos en un abundante entorno. Al autor le pareció pertinente vincular esa abundancia con las deidades Tláloc³⁹, por su relación con el agua, el inicio de la primavera y las cosechas; y Huehuetéotl⁴⁰, el dios viejo del fuego, relacionándolo con el calor, la cocina y la cocción de los alimentos. Ambas deidades están presentes en el elemento 3D Tlatelolco, en forma de tótems o decoraciones de la pieza, tales como figuras que sugieren el antifaz o máscara de Tláloc, o brazeros como el que tiene Huehuetéotl en su cabeza .

El autor especula que el mercado de Tlatelolco, el cual ya era de una magnitud impresionante a la llegada del imperio español, siguió creciendo exponencialmente hasta verse en la necesidad de construir una estructura piramidal y una estructura gemela invertida (Fig. 3.32 y 3.33), para así contener a todo el comercio y la mercancía traída desde diferentes partes de la Nueva República Anáhuac. Posteriormente, para llevar el comercio a múltiples partes de la Nueva Tenochtitlan, se instaló un sistema de energía que le permite al mercado flotar como un tianguis itinerante. Al final, otros Teocallis comenzaron a implementar la misma tecnología flotante, cambiando el paisaje de la ciudad totalmente.

³⁹ Tláloc era el dios de la lluvia, los rayos y la fertilidad agrícola en el panteón mexica, temido y venerado por su capacidad de provocar sequías o tormentas (Sahagún, 2008).

⁴⁰ Huehuetéotl, el "dios viejo", representaba el fuego antiguo y era una de las deidades más arcaicas del panteón mesoamericano, asociado con el tiempo cíclico (López Austin, 1997).

Fig. 3.32: *Boceto original de la pieza Tlatelolco*

[illegible]

Fig. 3.33: *Detalles de la pieza Tlatelolco*

El Templo Mayor fue el centro de la antigua ciudad de Tenochtitlan. Ahora, gracias a la ingeniería del Abya Yala, la Nueva Tenochtitlan logró hacer circular la energía entre el Ilhuícatl-Omeyocán (el punto más alto de la mitología mexicana y donde las almas se convierten en aves) y el mundo mortal. Siendo el Templo Mayor el canal principal por donde pasa la energía que luego baja y baña todo el resto del valle de la Nueva República Anahuac.

El autor buscó representar en el Templo Mayor, el corazón de una nueva identidad. Regida por la relación con sus ancestros, su mundo natural, se percibe a sí misma como parte de un todo (Fig. 3.34 y 3.35). La creación del modelo del Templo no dista demasiado de planos arquitectónicos y documentos de cronistas. Sin embargo, es la implementación de texturas y el uso de las líneas azules, remitiendo a canales de energía y circuitos, lo que lo diferencian de otras interpretaciones.

Fig. 3.34: *Boceto original de la pieza Templo Mayor*

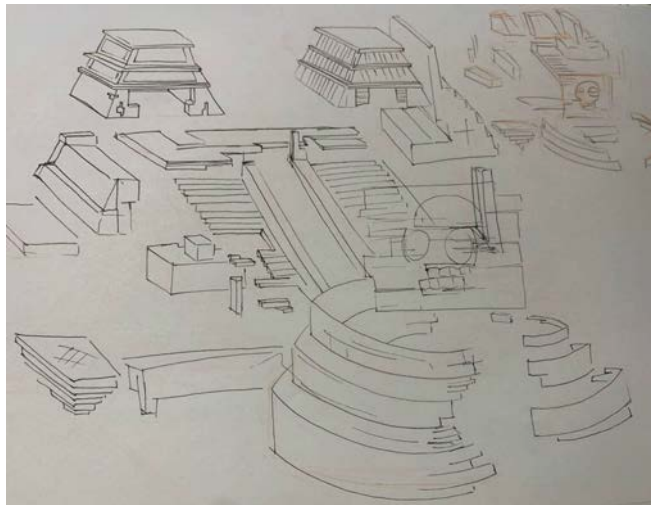
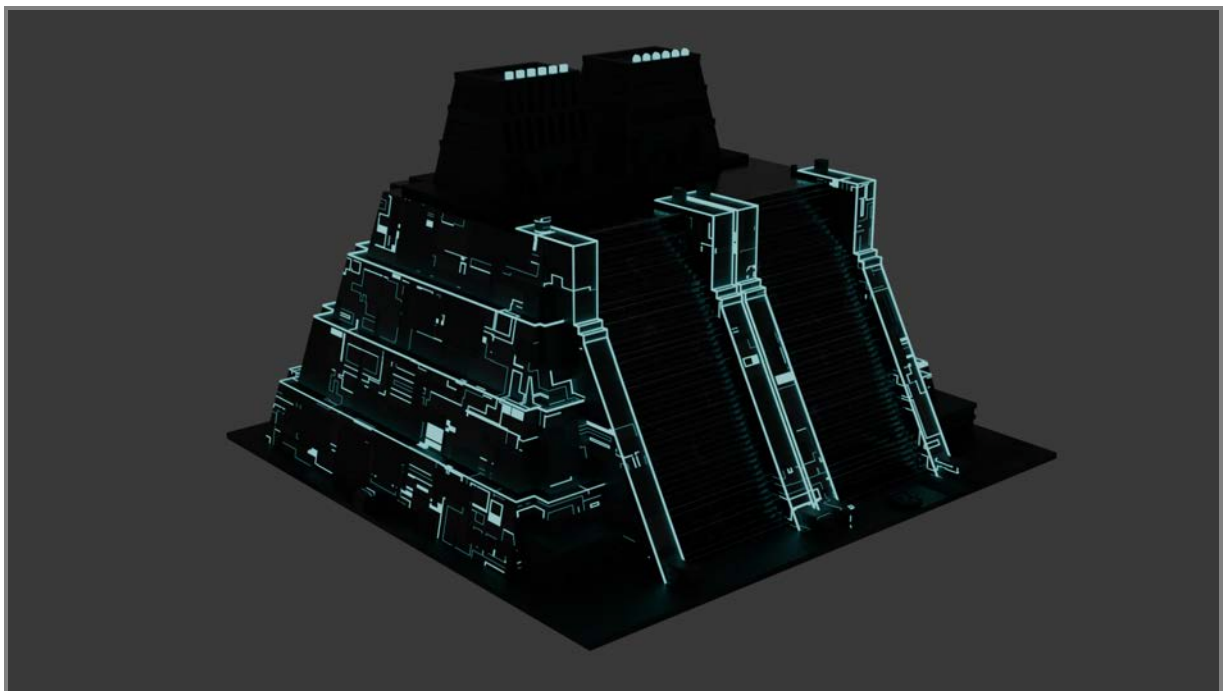


Fig. 3.35: *Detalles de la pieza Templo Mayor*



3.4.- El glitch como parte de la identidad latinoamericana

Es el fracaso lo que guía la evolución; la perfección no ofrece incentivos para la mejora (Whitehead, 1999, *pág. 2*). A principios de la década de los 90 's, surge la propuesta artística del fallo (Glitch), una tendencia que se volvió clave en los medios audiovisuales hasta nuestros días. A la par que los artistas sonoros y visuales mezclaban formas y elementos virtuales, el ecosistema digital iba creciendo. Así, surge una estética visual de la era digital, conformada, entre otras cosas, por el píxel, las luces neón, las pantallas negras de una terminal, los fallos y los bugs, estos últimos configuran el concepto de Glitch. Como un supuesto fracaso e imperfección, estas formas se crean desde una exploración de sonido e imagen digital a través de la mezcla de cantidades inmensas de datos que son corrompidos, reordenados, interpretados y vueltos a corromper. "En la música glitch, el medio ya no es el mensaje: la herramienta se ha convertido en el mensaje. La técnica de exponer los detalles minuciosos de los errores y artefactos del DSP" (Cascone, 2000, *pág. 17*)

En yuxtaposición al Glitch, la naturaleza latinoamericana ha crecido de manera improvisada desde un lugar de supuesta imperfección, construyéndose y reconstruyéndose en sus identidades todos los días. Dicho fenómeno forma una impronta en nuestra manera de percibir el mundo y nos hace encontrarnos con un crisol de capas como piezas en eterna tensión que tratan de hacer prevalecer su soberanía. Visualizamos las luchas entre muchas realidades como pasados europeos y huellas ancestrales de pueblos originarios, en un presente en constante e interminable "desarrollo", y un futuro tan cercano y lejano como un paso fronterizo norte.

Nuestras ciudades no son la excepción: los edificios son piezas que se han configurado y reconfigurado en múltiples ocasiones, conviviendo atemporalmente una cantidad de épocas en una impenetrabilidad urbana de realidades y tiempos que se sobreponen (Fig. 3.36 y 3.37). Catedrales coloniales encima de pirámides ancestrales en el Zócalo de la CDMX; Bogotá construida sobre la ciudad Muisca de Bacatá; La pirámide de Huaca Pucllana en el centro del barrio de Miraflores en Lima,

Perú; La Paz, capital Boliviana, construida sobre las ruinas de la antigua civilización Tiwanaku. Fragmentos prehispánicos que conviven 500 años después de haber sido levantados. Resultando en los distintos restos del pasado en nuestras ciudades y mentes aún sin digerir.

Fig. 3.36: *Fotografía del Templo de Ehécatl en la estación del metro Pino Suarez CDMX*

Fig. 3.37: *Fotografía de detalle de fachada de edificio colonial con un hocico de Serpiente*

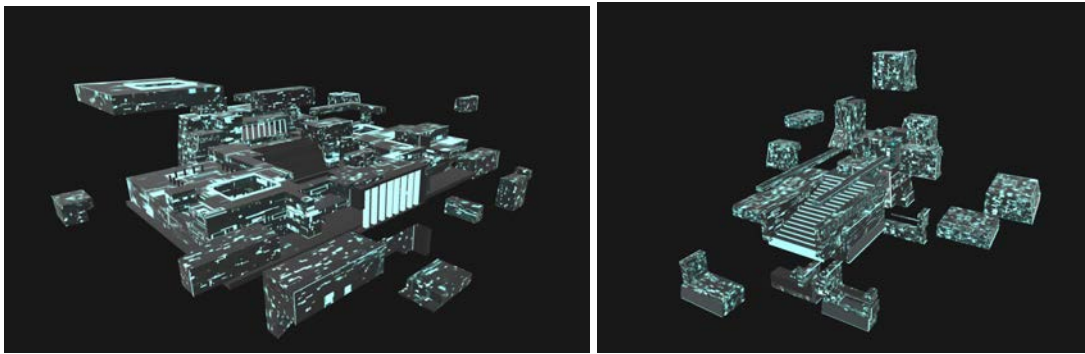


Fuente 3.36: Reproducida de www.wikicity.com
https://www.wikicity.com/Pir%C3%A1mide_Eh%C3%A9catl

Fuente 3.37: Reproducida de www.mexicodesconocido.com.mx
<https://www.mexicodesconocido.com.mx/la-cabeza-de-serpiente-que-vive-entre-los-capitalinos.html>

En este caso, la relación con el glitch toma lugar en la pieza *Templo Mayor* (Fig. 3.38), la cual no termina de construirse y trata de reconstruirse en múltiples ocasiones moviendo sus piezas como rompecabezas tratando constantemente de encajar. “A veces, hasta en un mismo sitio, hay aglomeración de elementos incongruentes, superposiciones extravagantes. Lo prehistórico se junta con lo actual. Las edades se dan mano...” (Rivera Cusicanqui, 2018, *pág.* 19).

Fig. 3.38: *Detalles de pieza Templo Mayor al destruirse y reconstruirse*



El Glitch presenta una alternativa crítica al supuesto fallo y a la imperfección. No trata de ocultarse y suprimirse como un fallo en el tejido supuestamente perfecto de la estética digital, sino que se robustece con fuerza el error, sin tratar de ocultarlo sino evocarlo como parte de un nuevo discurso. Píxeles desordenados, colores, formas o identidades que están donde "no deben" o como elementos que están en superposición con otros. Desde el Glitch, el error se vuelve una posibilidad de subversión y resistencia ante lo planteado por las normas y presenta una oportunidad de resignificación discursiva en nuestras geografías.

4.- EL USO DEL ESPACIO PÚBLICO COMO HERRAMIENTA DE PROPAGACIÓN EN EL PENSAMIENTO DECOLONIAL.

Las intervenciones artísticas en el espacio público son acciones creativas que reconfiguran los espacios abiertos accesibles al público en general. Calles, plazas, parques o edificios se vuelven el escenario de obras artísticas y dichas obras buscan convivir con el entorno y la vida cotidiana, a diferencia de las obras pensadas para museos o galerías. Las expresiones artísticas que se presentan en el espacio público pueden variar, desde esculturas en plazas públicas, hasta intervenciones performáticas, pasando por murales o instalaciones interactivas.

Para hacer un mapeo de las diferentes intervenciones artísticas, el autor Martí Peran plantea en su conferencia *Postlandscape*, impartida en la Universidad Politécnica de Valencia (2018), que el arte público puede dividirse en dos primeras ramas dicotómicas entre sí: El arte de monumento y el arte de activación. En la primera, el artista contribuye principalmente a ordenar y ornamentar el territorio, inclusive a inyectarle una serie de significaciones que sumen al concepto patrimonial inamovible, lo que puede llegar a imposibilitar otras narrativas en dichos espacios. Por otro lado, la activación del espacio público es una alternativa que aporta a la reconfiguración del mismo a través de procesos críticos tales como reflexiones de contramemoria, denuncia o reflexión crítica.

El arte de activación presenta dos formas de actuar por parte del artista en el espacio público: El Artista Político y El Artista Operador. El Artista Político, aparece en el espacio social y formula sus enunciados críticos pero no modifica directamente las condiciones del espacio. Aun cuando el mismo genera una denuncia, no pretende modificar el espacio donde está implantado. Por otra parte, El Artista Operador modifica las condiciones del espacio a partir de aquello que expresa y se constituye como un operador de historias críticas que coparticipa en la producción de las mismas. Una manera de pensarlo es en la creación de un mural en la vía pública, ese mural puede tener una denuncia de algún tipo pero su presencia no modifica directamente el tránsito por el mismo, mientras que las creaciones de un artista operador modifica el flujo o tránsito de los individuos que transitan la pieza.

El uso del espacio en la obra PPV es parte esencial de la misma. Las ciudades también están construidas a través de historia y archivos que muchas veces sesgan la realidad. La ciudad obtiene un valor de patrimonio desde un pasado que está limitado por su historia; pues es desde esa historia que la ciudad obtiene un valor impenetrable a cualquier cambio, volviendo difícil una renegociación con los espacios y lo que ellos representan. No se trata de renegar sobre la historia de las ciudades, sino ahondar más en el valor que tiene la ciudad con el presente, sus intersecciones y los ciudadanos que la construyen: no solo quienes la construyeron o destruyeron. Como dice el autor en otra de sus entrevistas, “pareciera que el núcleo fuerte de una política de patrimonio consiste en saber gestionar adecuadamente el olvido más que sencillamente definir mecanismos de conservación” (Peran, 2018).

4.1.- Códices mexicas QR

El cuerpo de obra es accesible gracias a códigos QR (Quick Response Code). Este tipo de código es una versión bidimensional de los comunes códigos de barras y presentan una mayor versatilidad y velocidad de lectura por parte de la mayoría de los smartphones, vinculando las formas visuales del código con una única dirección web.

Desde el inicio de la construcción de los códigos QR, el autor decidió yuxtaponer el concepto de dichos códigos con el de los códices mexicas (Fig. 4.1). Estos códices son piezas escritas sobre papel o piel de venado y están presentes desde la tradición precolombina hasta los primeros años de la Nueva España. Estas piezas presentan múltiples historias de los pueblos nahuas tale como la fundación de Tenochtitlan (*Códice Mendoza*)⁴¹, Calendarios de rituales religiosos (*Códice Borbónico*)⁴², características sobre las deidades del Altiplano Central (*Códice Borgia*)⁴³, historias generales de las culturas del Altiplano Central o la Nueva España

⁴¹ Códice Mendoza. (Brito Guadarrama, 2024)

⁴² Códice Borbónico. (Ferdinand et al., 1899)

⁴³ Códice Borgia. (Seler, 1963)

(Códice Matritense de la Real Academia⁴⁴ y *Codice Florentino*) etc. Muchos de ellos cuentan además con glifos que son representaciones de la cosmogonía de dichas culturas. Al final, el autor remite en PPV, a la manera de transmitir y difundir los conocimientos de los pueblos originarios del Altiplano Central, tomando varios de los glifos presentes en el Códice Borgia para usarlos como referente y con eso generar una nueva propuesta dentro del cuerpo de obra.

Fig. 4.1: Ocho glifos del Códice Borgia vectorizado



Fuente 4.1: Adaptada de (Seler, 1963)

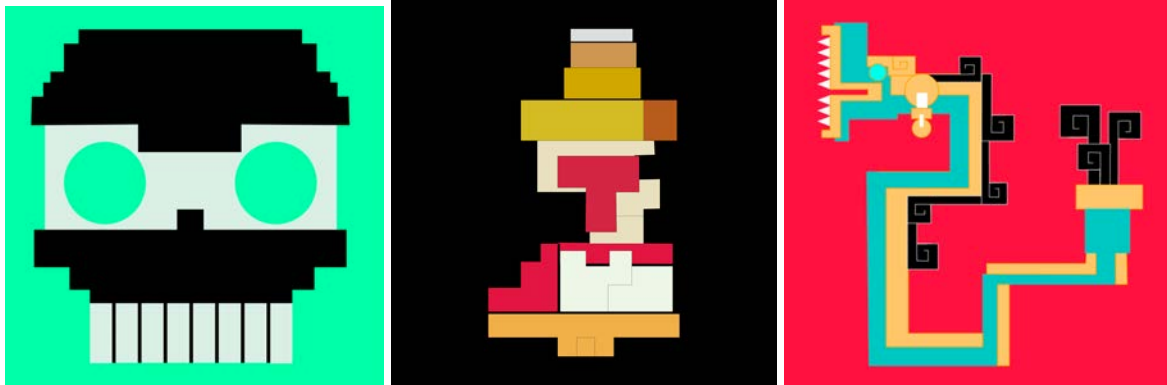
La propuesta del autor fue rediseñar tres de los cuatro elementos principales del cuerpo de obra (Quetzalcoatl, Tlatelolco y Tzompantli), (Fig. 4.2) desde la estética presentada en el Códice Borgia. Las imágenes tuvieron un tratamiento de pixel art⁴⁵, volviendo sus formas a elementos sintéticos y principalmente rectangulares, de manera que las piezas creadas por el autor no irrumpieran en las formas y patrones bases de los códigos QR. A la vez, que se mantuvo una cohesión con la estética precolombina en sus colores y formas. En un principio se propuso usar estas imágenes a través de la conversión de los elementos diseñados en

⁴⁴ Códice Matritense de la Real Academia de la Historia. (Hidalgo Brinquis, 2013)

⁴⁵ Pixel art es una forma de arte digital donde las imágenes se crean y editan a nivel de píxel, utilizando una paleta de colores limitada y una resolución baja. Esta técnica, originada en los primeros videojuegos y sistemas informáticos, se caracteriza por su estética retro y la precisión en la colocación de cada píxel para formar figuras reconocibles. (Silber, 2017)

códigos QR; un tratamiento llevado a cabo por QArt Coder (Fig. 4.3), página web mediante la cual se puede convertir diseños sencillos, respetando sus contrastes y formas, generando así un código QR funcional.

Fig. 4.2: *Diseños base de los elementos centrales de los código QR*



Aunque la propuesta original era esa, las formas básicas fueron desdibujadas al punto de no ser legibles rápidamente como elementos mexicanos. Es por ello que el autor optó por usar plataformas libres para la generación de códigos QR, incorporando las imágenes de los elementos que el autor creó en pixel art en el centro del código QR. Por último, se modificó el código según parámetros personalizables como colores, formas y diseño del código en las plataformas para emular una estética precolombina.

Fig. 4.3: *Propuesta generada por la propuesta QArt Coder*



Fuente 4.1: Adaptada de research.swtch.com
<https://research.swtch.com/qr/draw/>

4.2.- Divulgación de la pieza en el Abya Yala

A partir de los códigos QR, se planteó el llevar a distintos espacios públicos de América, considerando todo el territorio del sur, centro y norteamérica como el Abya Yala. Así, Portales a Pasados por Venir propone una pieza de tránsito y dispersión para navegar los espacios con calma y sin prisa, abordar el patrimonio desde una perspectiva no archivista, encontrándose con las identidades de los diferentes habitantes del espacio del Abya Yala con el presente. La pieza busca hacernos conscientes de un pasado que estuvo ahí, a la vez que plantea otra posibilidad de transitar ese mundo: virtualmente pero en el espacio geográfico.

En el ajetreo de esta vorágine urbana, el autor busca que el público encuentre los códigos QR que aluden a códigos mexicas (Fig. 4.4), tratando de exaltar un momento extracotidiano dentro de la cotidianidad del día a día. Así, busca neutralizar la rutina de la globalización, a través de la deriva. Esta alternativa trata de reinventar una ciudad que pueda manejarse de otra manera. Como la cosmotecnica, o la epistemología chi'xi, el lugar se reordena por medio de una intervención a la memoria hegemónica, haciéndonos asimilar lo que había antes de nosotros, del concreto, del mestizaje, de la sangre y las luchas.

Fig. 4.4: Códigos QR finales



Portales a Pasados por Venir, busca transitar los espacios públicos viralizando la pieza como una manera de transitar mundos y habilitar el pensamiento crítico,

donde el espectador pueda incorporar nuevas narrativas en el uso de la realidad aumentada desde una perspectiva no hegemónica.

Fig. 4.5: *Detalles del uso de la pieza PPV en diferentes ubicaciones (Argentina, México y Canadá)*



CONCLUSIONES

Al finalizar el desarrollo de la presente investigación titulada *Portales a Pasados por Venir*, expongo las conclusiones derivadas del proceso creativo e investigativo llevado a cabo. En primer lugar, enlisto los intereses que motivaron la realización de este cuerpo de obra y cómo se vinculan con mi quehacer profesional actual. Posteriormente, detallo la cronología de construcción del proyecto con el fin de mostrar la relación entre la pregunta inicial, el marco teórico y el desarrollo del corpus que sustenta esta tesis. Asimismo, se describen los hallazgos conceptuales y técnicos que surgieron durante el proceso, para finalmente exponer los resultados obtenidos y su proyección actual. Por último, reflexiono sobre el vínculo que esta obra establece con mi porvenir profesional y académico.

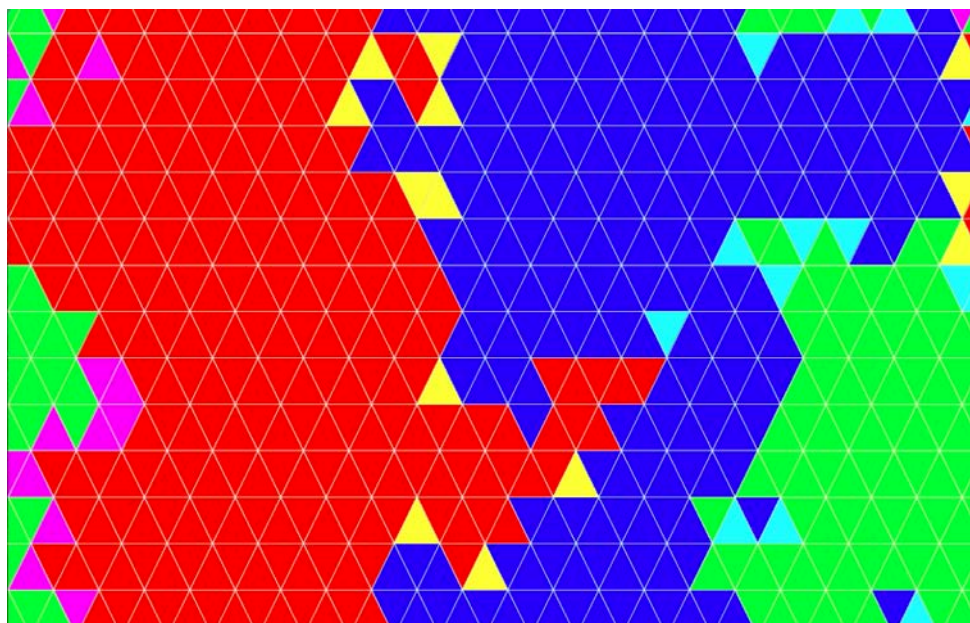
Como mexicano nacido en 1988, he presenciado múltiples transformaciones sociopolíticas en torno a la valoración de las culturas y tradiciones de los pueblos originarios de mi país. Las políticas públicas han oscilado entre la invisibilización total y su conversión en estandartes turísticos internacionales. Sin embargo, más allá de lo estipulado por la agenda del gobierno en turno, crecí inmerso en una constante contradicción: México se dice orgulloso de sus raíces, pero permite que sus artesanos sean castigados por ejercer su oficio en el espacio público; exalta su cultura ante el mundo, pero humilla a quienes hablan una lengua originaria; celebra su diversidad cultural, pero permite la explotación indiscriminada de recursos naturales por parte de transnacionales, sin consideración alguna por el ecosistema ni por las comunidades locales. ¿Cómo exigir que se valide nuestra historia y nuestras raíces si al mismo tiempo tratamos a los pueblos originarios como extranjeros en su propia tierra?

Estos cuestionamientos se intensificaron durante mi formación como estudiante extranjero en Argentina. Estando lejos de México, encontré un vínculo más profundo con mi identidad. Muchos de los proyectos que he desarrollado en los últimos años están directa o indirectamente relacionados con la identidad y sus múltiples dimensiones. La relación con la otredad —ya sea en la interacción con otros seres humanos, organismos vivos, máquinas o entidades simbólicas— me ha

llevado a cuestionar los modos “oficiales” de relacionamiento con lo diverso y a explorar nuevas formas de pensar esa alteridad.

Entre las obras más significativas que marcaron esta búsqueda se encuentra *Impregnación de identidad* (2019) (Fig. C.1), creada durante mi primer año en Argentina. A través del uso de sistemas de autómatas celulares, abordé la problemática de una globalización que homogeneiza incluso la individualidad. En esta pieza, se generó un ecosistema geométrico de triángulos que solo se reconocen entre sí mediante el color, lo que determina su comportamiento. A diferencia de otros sistemas como El juego de la vida, aquí el cambio no depende del estado de los vecinos, sino de cómo la interacción entre células modifica a las otras. El sistema comienza con líneas blancas sobre fondo negro y, gradualmente, los tres colores base del modelo RGB colorean triángulos aleatorios que terminan expandiéndose por toda la superficie. Las reglas iniciales llevan a que, eventualmente, un solo color se imponga, eliminando toda diversidad cromática.

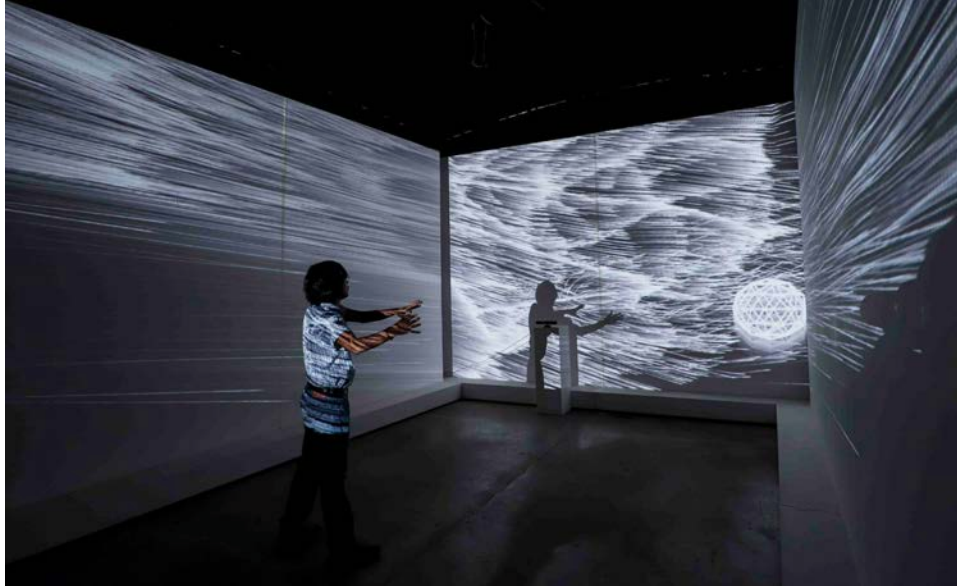
Fig. C.1: *Detalle de Obra del autor Impregnación de Identidad*



En 2020, desarrollé *Nodo, lo familiar en la máquina* (Fig. C.2) en el Centro Cultural Hangar, en Santiago de Querétaro. Esta instalación inmersiva proponía un diálogo entre el cuerpo humano y la máquina mediante una interfaz generada con Kinect. El espacio, de forma semicúbica, proyectaba estelas poligonales en tres de

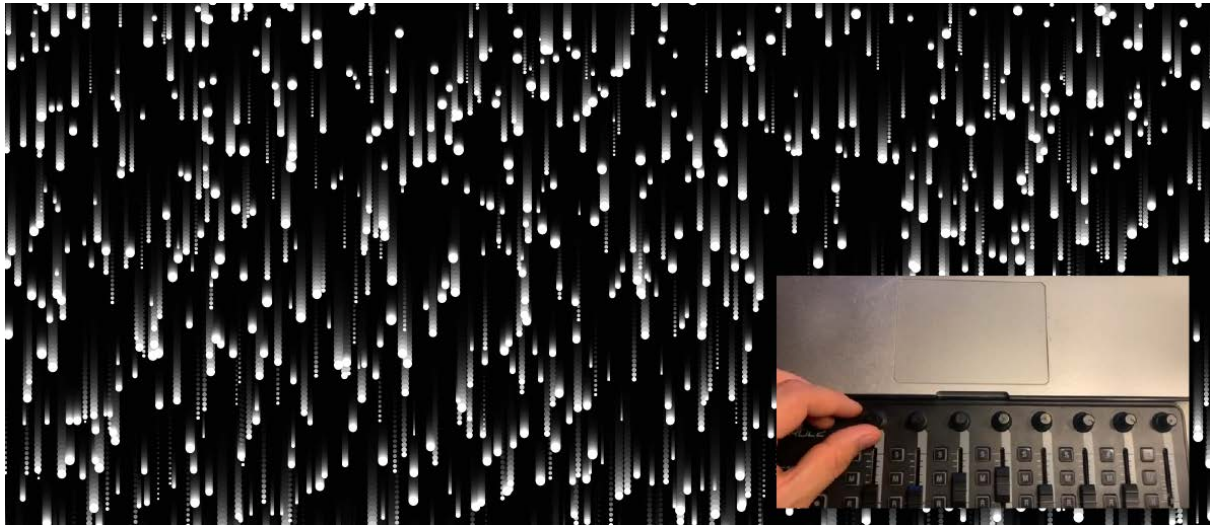
sus caras, las cuales reaccionaban al movimiento del espectador, estableciendo así un vínculo comunicacional entre humano y dispositivo.

Fig. C.2: *Detalle de Obra del autor “Nodo”, lo familiar en la máquina*



En 2021, presenté *La fugacidad de un momento en el tiempo* (Fig. C.3) en el Encuentro de Imagen, Tierra y Territorio, una obra de código creativo interactiva que, mediante un controlador MIDI, visibilizaba las cifras de homicidios en México durante las últimas décadas. Aunque esta pieza no aborda directamente la identidad como concepto, su inclusión es relevante, ya que se vincula con mi identidad como mexicano y utiliza la visualización de datos para dimensionar la magnitud del crimen organizado en nuestro país.

Fig. C.3: *Detalle de Obra del autor La fugacidad de un momento en el tiempo*



En 2023, participé como director multimedia en la reinterpretación de la ópera *Motezuma de Vivaldi* (Fig. C.4). Este proyecto me llevó a investigar profundamente sobre las culturas precolombinas durante el periodo de la conquista. Gracias a esta experiencia, pude ampliar mi imaginario desde diversas herramientas y dispositivos tecnológicos.

Fig. C.3: *Detalle de Obra Ópera Motezuma de Vivaldi*



Con estos antecedentes, este proyecto se convirtió en un espacio de reencuentro personal, de resignificación identitaria y de búsqueda de sanación respecto a una herida colectiva. También aspira a inspirar a otras personas de América Latina a vincularse con el imaginario del Abya Yala y reconocerse como parte de él.

La génesis de esta tesis puede ubicarse en la etapa final de la maestría, momento en el que propuse desarrollar una investigación y un cuerpo de obra que explorara mi interés por la realidad mediada, la ciencia ficción y la identidad. Esta última entendida no solo desde mi experiencia como mexicano, sino como un individuo inmerso en un continente en permanente interacción y tensión con otras identidades latinoamericanas. Estas identidades, a su vez, fueron integrándose en el desarrollo de la pieza, reestructurándola continuamente.

La pregunta inicial que guió esta investigación —¿cómo imaginar la cultura mexicana en un mundo donde la conquista nunca ocurrió?—, aunque potente, se mostró limitada conforme el proyecto avanzó. Esto impulsó la necesidad de un marco teórico más profundo, que diera lugar a nuevos cuestionamientos relacionados con la identidad, la cultura y la tecnología.

Entre los autores fundamentales para esta investigación, destaco, en primer lugar, a Joseph Campbell y Ursula K. Le Guin. Mientras que Campbell, en *El héroe de las mil caras*, plantea el conflicto como estructura narrativa dominante, Le Guin, en *La teoría de la bolsa de ficción*, propone una ruptura con ese paradigma, validando relatos alternativos que no se articulan necesariamente alrededor de un conflicto heroico ni de una resolución bélica. Esta comparación permitió cuestionar los mecanismos narrativos heredados de mi formación audiovisual y abrirme a nuevas formas de creación.

En segundo lugar, Silvia Rivera Cusicanqui, en su obra *Un mundo ch'ixi es posible*, analiza el mestizaje desde una crítica a la epistemología occidental. Propone superar la dicotomía entre lo preamericano y lo europeo mediante el concepto *ch'ixi*: una superposición de capas identitarias que conviven sin jerarquía, y que permiten resignificar la identidad desde una lógica no binaria ni colonial. Esta

perspectiva no sólo reivindica a los pueblos originarios, sino que ofrece una vía alternativa para sanar la fractura interna del mestizaje.

Finalmente, la obra *Fragmentar el futuro* de Yuk Hui plantea una crítica a la hegemonía tecnológica globalizada, denunciando su tendencia a universalizar soluciones sin considerar las especificidades culturales de cada sociedad. Hui propone una visión tecnológica situada, adaptada a las necesidades y contextos locales. Esta perspectiva resultó clave para distanciarme del método científico tradicional y abrir el proyecto a formas tecnológicas más contextuales, sensibles y sostenibles.

También se contemplaron otras hegemonías, como la del espacio público, planteada por Martí Peran, quien concibe el arte en espacios públicos como una forma de resistencia frente a las narrativas oficiales de memoria y olvido impuestas por las ciudades; y la de la imagen digital, abordada por Kim Cascone en su texto *The Aesthetics of Failure: "Post-Digital" Tendencies in Contemporary Computer Music*, donde ve en el glitch una forma de resistencia estética. Todas estas reflexiones nutren el cuerpo de la obra *Portales a Pasados por Venir*.

Asimismo, la investigación arqueológica, aunque abordada con cautela y sin pretensión de rigor científico, aportó una gran riqueza al proyecto. En las identidades de diversas culturas precolombinas encontré un vasto repertorio simbólico y estético que inspiró tanto las formas, texturas y colores de la experiencia de modelos que componen la [experiencia 360°](#) y las piezas en video glitch que se encuentran en la [fakeweb](#), así como las estructuras narrativas y dramáticas de la microficción *Crónicas de la nueva República Anáhuac*.

Todas estas decisiones —formales, tecnológicas, narrativas y conceptuales— surgen del deseo de construir un espacio donde sea posible imaginar otros futuros desde una raíz profundamente situada en el territorio latinoamericano. La obra propone un ejercicio de reescritura histórica que más allá de establecer una “verdad alternativa”, ofrece un espacio de reflexión crítica: una grieta en el relato hegemónico que permita pensar desde el “¿qué habría pasado si...?”, para así proyectar un “¿qué podríamos construir todavía?”.

Durante el desarrollo de Portales a Pasados por Venir surgieron diversos hallazgos que no solo respondieron a desafíos técnicos, sino que enriquecieron profundamente el marco conceptual de la obra. Uno de los principales retos fue traducir un cuerpo teórico complejo —relacionado con el pensamiento decolonial, la especulación política y las tecnologías situadas— en una experiencia accesible, sensorial y significativa para distintos públicos. Esta tensión entre teoría y experiencia dio lugar a una serie de decisiones creativas que configuraron la estética final de la obra.

Uno de los hallazgos clave fue comprender que la realidad aumentada no debía utilizarse únicamente como efecto visual, sino como lenguaje poético. En este sentido, el uso de markers físicos como “activadores” simbólicos de portales resultó ser una metáfora potente: el mundo visible se transforma al ser observado desde otro ángulo, impregnado por otra memoria, otra historia. Asimismo, la elección de una interfaz 360° en WebAR permitió integrar lo virtual con lo corporal, lo mítico con lo contemporáneo, borrando la frontera entre espectador y obra.

Otro aspecto fundamental fue la experimentación con narrativas no lineales, donde la identidad no se narra desde un origen fijo, sino desde fragmentos, contradicciones y resonancias. Este enfoque dialoga directamente con el pensamiento ch’ixi de Silvia Rivera Cusicanqui, permitiendo una coexistencia de temporalidades y formas de conocimiento aparentemente disonantes, pero complementarias.

Este proceso se vio profundamente enriquecido durante mi estancia en Canadá, gracias a la beca obtenida del Sistema de Apoyos a la Creación y Proyectos Culturales (SACPC) de México con este proyecto. Donde tuve la oportunidad de integrarme temporalmente al laboratorio de arte decolonial (LabARD) de la Universidad de Quebec en Montreal (UQAM). La experiencia permitió contrastar mis preguntas y metodologías con otras miradas —algunas cercanas, otras divergentes— que abordan las tensiones entre arte, colonialidad y tecnología desde contextos distintos al latinoamericano.

Este cruce geográfico y epistemológico reafirmó una intuición central del proyecto: la necesidad de pensar desde el territorio, pero en diálogo abierto con otros mundos posibles. La práctica artística se reveló no como una simple ilustración de teoría, sino como una forma legítima de pensamiento situada, sensible y crítica.

La colaboración en el laboratorio también permitió identificar puntos ciegos en la práctica tecno poética: ¿qué implica usar tecnologías hegemónicas (como la RA y la IA) para criticar sus propias lógicas de control y representación? Estas preguntas no fueron resueltas del todo, pero se convirtieron en nuevos vectores de exploración para trabajos futuros.

Portales a Pasados por Venir se encuentra hoy en una etapa de apertura. Ha sido presentado en contextos artísticos, académicos y comunitarios —como el coloquio ACFAS, la Universidad de Quebec en Montreal (UQAM), el Tecnológico de Monterrey, campus Querétaro, y el centro de creación numérica TOPO—, y ha generado interés como herramienta educativa y dispositivo para el trabajo con memorias colectivas. Este interés sugiere que el proyecto no es un producto cerrado, sino una plataforma adaptable y replicable, capaz de activar otras preguntas en distintos territorios.

Más allá de su formato final, el mayor valor del proyecto reside en su capacidad de invocar futuros desde una raíz que no reniega del pasado, sino que lo reelabora creativamente. El portal no es un escape hacia lo fantástico, sino una invitación a imaginar desde lo posible, a ficcionalizar como acto político.

Este trabajo marca un hito en mi trayectoria como artista-investigador. Ha articulado creación estética, pensamiento crítico y desarrollo tecnológico desde una mirada situada. Me ha permitido entender el arte no sólo como un medio expresivo, sino como una forma de intervención en el mundo: una práctica que, al imaginar otros pasados y futuros, transforma el presente.

En un contexto global saturado de imágenes y narrativas automatizadas, abrir portales a pasados por venir es también una forma de resistencia: una apuesta por otros lenguajes, otros cuerpos, otras historias. Más que un producto cerrado, esta obra es un umbral.

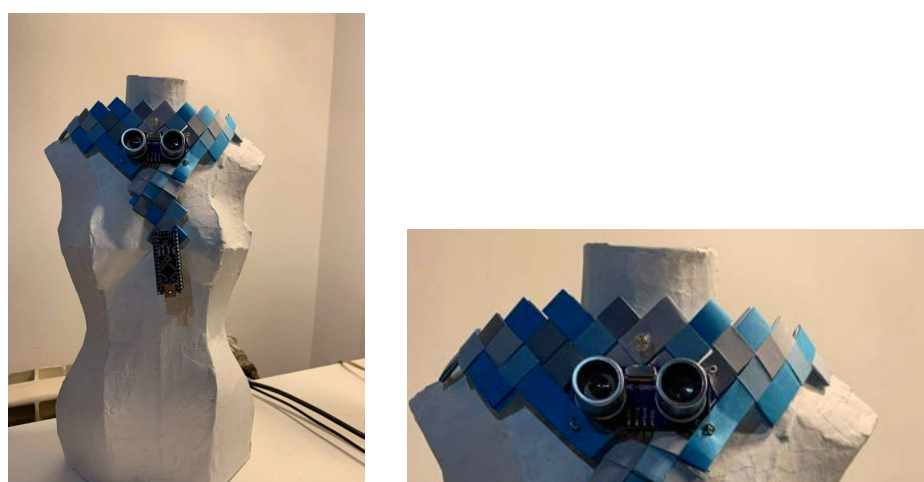
ANEXOS

En el siguiente apartado se enlistan, a modo de anexos, diversas exploraciones que, si bien no forman parte del eje central de esta tesis, contribuyeron de manera complementaria al desarrollo de Portales a Pasados por Venir. Se incluyen experimentaciones realizadas en el marco de la maestría, dentro de distintas materias, así como propuestas técnicas desarrolladas para el área multimedia de la ópera Motezuma de Vivaldi. Finalmente, se presenta el código de la pieza, desglosado en todas sus partes, cuya extensión impidió su inclusión directa en el cuerpo principal del documento.

Collar tecnomexica

La siguiente pieza (Fig. A.1) se desarrolló dentro de la materia de electrotextil y podría considerarse el primer acercamiento técnico del autor con el imaginario “Tecnomexica” que fue extendiéndose en posteriores exploraciones. La pieza es un collar tejido con tiras de papel inspirado en tejidos mexicanos como el del petate. Al centro de la pieza se encuentra un sensor ultrasónico hc-sr04. En la parte de abajo un arduino nano y en la parte de arriba un led color azul. La batería y el cableado están ocultos entre el tejido. Cuando una persona se acerca al portador del collar la luz led es encendida.

Fig. A.1: Detalle de *Collar tecnomexica 2021*



Exploraciones destacadas con ia 2021 usando diferentes prompts

Las exploraciones mostradas a continuación son las primeras aproximaciones con el uso de la IA para la creación de imágenes en una de las primeras versiones de Stable Diffusion. Se desarrollaron para la presentación del anteproyecto de tesis. El autor utilizó los siguientes prompts para generar las imágenes mostradas. *neon octane render god tlaloc* (Fig. A.2), *neon octane render quetzalcoatl dragon head* (Fig. A.3) y *cyberpunk, aztec, pyramid* (Fig. A.4).

Fig. A.2: *Exploraciones destacadas con IA 2021 con el prompt neon octane render god tlaloc*

Fig. A.3: *Exploraciones destacadas con IA 2021 neon octane render quetzalcoatl dragon head*

Fig. A.4: *Exploraciones destacadas con IA 2021 con el prompt cyberpunk, aztec, pyramid*



Primera prueba con RA usando model viewer en 2021

Durante la presentación del anteproyecto de tesis el autor exploró diferentes alternativas de código abierto y no privativas como primera aproximación a la realidad aumentada web. En este caso la figura muestra una exploración con Model Viewer (Fig. A.5).

Fig. A.5: *Detalles de primera prueba con RA usando model viewer en 2021*



Exploraciones destacadas con IA 2023 usando diferentes motores

Durante el 2023 el autor continuó explorando con diferentes desarrollos de IA para la realización del concept art (Dall E, Stable Diffusion IMG to IMG y Stable Diffusion TXT to IMG). El autor utilizó los siguientes prompts para generar las imágenes mostradas.

- En Dall E: Cyberpunk aztec pyramid (Fig. A. 6), realistic photo of a cyber punk aztec pyramid (Fig. A. 7) y futuristic hydroelectric power system (Fig. A. 8).
- En Stable Diffusion IMG to IMG: Photo of a mayan pyramid in a cyberpunk city (Fig. A. 9) y photo of a mayan pyramid in the middle of a cyberpunk city (Fig. A. 10 y 11).
- En Stable Diffusion TXT to IMG: Photo of aztec futuristic chinampas by solarpunk style (Fig. A. 12), photo of a cyber punk mexico pyramid (Fig. A. 13) y Aztec chinampas futuristic solarpunk (Fig. A. 14).

Fig. A.6: *Exploraciones destacadas con IA 2023 usando Dall E con el prompt Cyberpunk aztec pyramid*

Fig. A.7: *Exploraciones destacadas con IA 2023 usando Dall E con el prompt realistic photo of a cyber punk aztec pyramid*

Fig. A.8: *Exploraciones destacadas con IA 2023 usando Dall E con el prompt futuristic hydroelectric power system*



Fig. A.9: *Exploraciones destacadas con IA 2023 usando Stable Diffusion con el prompt Photo of a mayan pyramid in a cyberpunk city*

Fig. A.10: *Exploraciones destacadas con IA 2023 usando Stable Diffusion con el prompt photo of a mayan pyramid in the middle of a cyberpunk city*

Fig. A.11: *Exploraciones destacadas con IA 2023 usando Stable Diffusion con el prompt photo of a mayan pyramid in the middle of a cyberpunk city*



Fig. A.12: *Exploraciones destacadas con IA 2023 usando Stable Diffusion con el prompt
Photo of aztec futuristic chinampas by solarpunk style*

Fig. A.13: *Exploraciones destacadas con IA 2023 usando Stable Diffusion con el prompt
photo of a cyber punk mexico pyramid*

Fig. A.14: *Exploraciones destacadas con IA 2023 usando Stable Diffusion con el prompt
Aztec chinampas futuristic solarpunk*



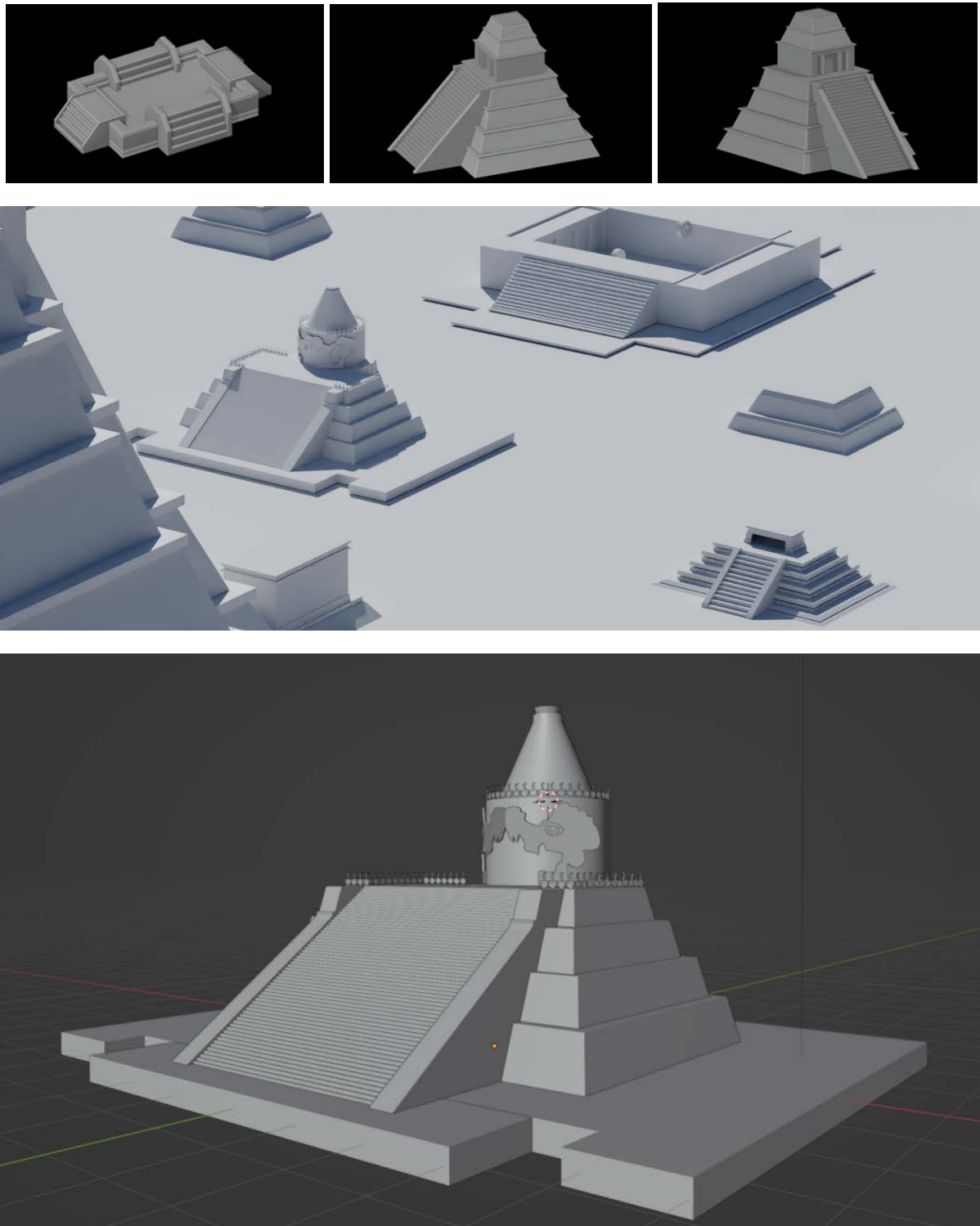
Exploraciones destacadas con IA 2023 para el multimedia de la ópera Motezuma hechas con firefly

Durante el último semestre de 2023, el autor tuvo la tarea de dirigir el equipo multimedia de la ópera Motezuma de Vivaldi. Este trabajo implicó la exploración de diversas estéticas precolombinas, así como indagaciones poéticas y técnicas, entre las que destacan el uso de inteligencia artificial (Fig. A.15) para la creación del concept art, así como el modelado, texturizado y animación de distintos elementos pertenecientes a la ciudad de Tenochtitlan (Fig. A.16 y 17).

Fig. A.15: *Exploraciones destacadas con IA 2023 para el multimedia de la ópera Motezuma hechas con firefly.*



Fig. A.16: Creaciones destacadas de modelos centro de Tenochtitlan para el multimedia ópera Motezuma



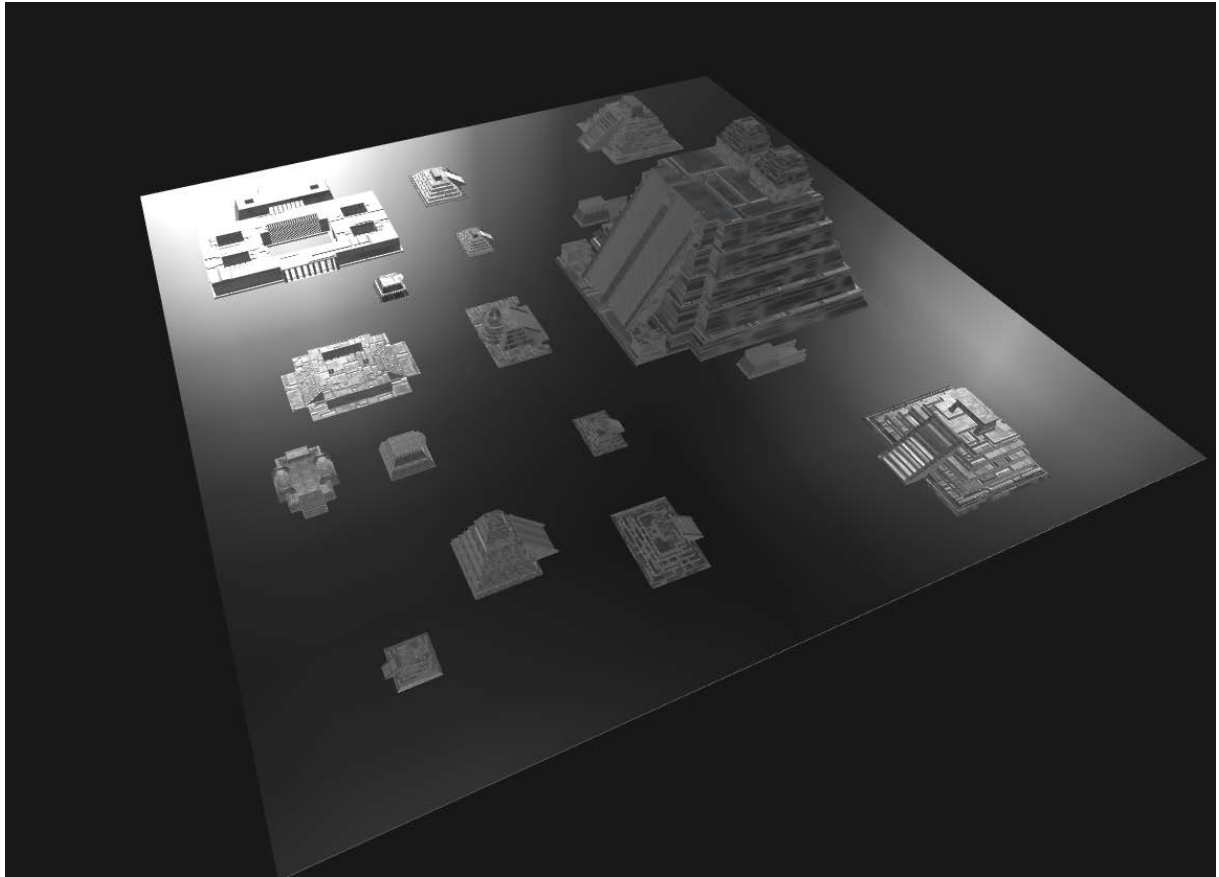


Fig. A.17: Still frame de animación ópera motezuma



Código de la pieza Portales a Pasados Por Venir

Por último se comparten todos elementos que componen el código de la experiencia WebAR 360°.

head.html

```
<meta name="8thwall:renderer" content="aframe:1.2.0">
<meta name="8thwall:package" content="@8thwall.xretras">
<meta name="8thwall:package" content="@8thwall.landing-page">

<script                                     crossorigin="anonymous"
src="//cdn.8thwall.com/web/aframe/aframe-chromakey-material-1.1.1.min.js"></script>
<script
src="https://cdn.jsdelivr.net/gh/c-frame/aframe-extras@7.0.0/dist/aframe-extras.min.js"></script>

<!-- Google Font -->
<link rel="preconnect" href="https://fonts.googleapis.com">
<link rel="preconnect" href="https://fonts.gstatic.com" crossorigin>
```

```

<link
href="https://fonts.googleapis.com/css2?family=Contrail+One&display=swap" rel="stylesheet">

<script                                                                    async
src="https://www.googletagmanager.com/gtag/js?id=G-MZT53BXWGZ"></script
>
<script>
  window.dataLayer = window.dataLayer || [];
  function gtag(){dataLayer.push(arguments);}
  gtag('js', new Date());

  gtag('config', 'G-MZT53BXWGZ');
</script>

```

app.js

```

import './index.css'
import {responsiveImmersiveComponent} from './components/responsive-immersive'
import {
  portalCameraComponent, tapToPlacePortalComponent,
  promptFlowComponent, spinComponent,
} from './components/portal-components'

AFRAME.registerComponent('portal-camera', portalCameraComponent)
AFRAME.registerComponent('spin', spinComponent)

AFRAME.registerComponent('prompt-flow', promptFlowComponent)
AFRAME.registerComponent('tap-to-place-portal',
tapToPlacePortalComponent)

AFRAME.registerComponent('responsive-immersive',
responsiveImmersiveComponent)

AFRAME.registerComponent('auto-play-video', {
  schema: {
    video: {type: 'string'},

```

```

},
init() {
  const v = document.querySelector(this.data.video)
  v.play()
},
})

```

body.html

```

<div id="overlay" style="display: none" class="absolute-fill">
  
  <span id="promptText"></span>

  <span
    id="walkThroughText"
    style="
      display: none;
      font-size: 8vw;
      text-align: center;
      color: white;
      text-shadow: 2px 2px 8px #00ced1;
      position: absolute;
      width: 100%;
      bottom: 15vh;
      left: 50%;
      transform: translate(-50%, 0);
      pointer-events: none;
    ">
    CAMINA HACIA EL<br/>PORTAL PARA ATRAVESARLO
  </span>

  <!-- Texto que aparecerá después de 60 segundos -->
  <span
    id="moreInfoText"
    style="
      display: none;
      font-size: 8vw;
      text-align: center;
      color: white;
      text-shadow: 2px 2px 8px #00ced1;
      position: absolute;
      width: 100%;
    "
  >

```

```

        bottom: 20vh;
        left: 50%;
        transform: translate(-50%, 0);
        pointer-events: auto;
    ">
    SI QUIERES CONOCER MÁS DE ESTE MUNDO, PRESIONA SOBRE EL TEXTO
</span>
</div>
}

<a-scene
    responsive-immersive
    landing-page="mediaSrc: #landing-page-video;"
    xreextras-loading
    xreextras-runtime-error
    renderer="colorManagement: true;"
    xrweb="allowedDevices: any; disableDefaultEnvironment: true;">
<!-- -->

    <!-- We can define assets here to be loaded while the load
screen is displayed -->
    <a-assets>
        <!-- models -->
        <a-asset-item
            id="quetzalcoat1"

src="./assets/models/quetzalcoat1_anim_39-opt.glb"></a-asset-item>

        <a-asset-item
            id="templo-mayor"

src="./assets/models/glitch_medio_TemploMayorPunkFragmentado3_2.glb"></
a-asset-item>

        <a-asset-item
            id="piramidesbase"

src="./assets/models/4piramides_prueba_animacion-opt_02.glb"></a-asset-
item>

                                <a-asset-item                id="base"
src="./assets/models/FLOOR_AnimacionR11_.glb"></a-asset-item>
        <!-- textures -->

```

```

                                
                                
    <video
        id="portal-video"
        muted
        autoplay
        playsinline
        crossorigin="anonymous"
        loop="true"
        src="./assets/textures/PORTAL_1.mp4"></video>
</a-assets>

<!-- Camera -->
<a-camera id="camera" position="0 9 11"> </a-camera>

<!-- Hider walls -->
<xrextras-opaque-background remove="true">
    <a-entity id="hider-walls">
        <a-box    scale="100  1  100"    position="0  -1  49"
xrextras-hider-material></a-box>
        <a-box    scale="100  100  1"    position="0  50  75"
xrextras-hider-material></a-box>
        <a-box    scale="100  1  100"    position="0  100  49"
xrextras-hider-material></a-box>
        <a-box    scale="1  100  100"    position="-30  50  50"
xrextras-hider-material></a-box>
        <a-box    scale="1  100  100"    position="30  50  50"
xrextras-hider-material></a-box>
        <a-ring
            id="portalHiderRing"
            radius-inner="0.001"
            radius-outer="100"
            position="0 7.5 -0.2"
            xrextras-hider-material></a-ring>
    </a-entity>

    <a-entity id="portal-wall">
        <a-circle
            radius="5.2"
            rotation="0 180 0"
            position="0 7.5 -0"

```

```

        scale="0.8 0.8 0"
        xrextras-hider-material></a-circle>
    </a-entity>
</xrextras-opaque-background>

<!-- Lights -->
<a-entity
  light="
    type: directional;
    castShadow: true;
    shadowMapHeight:2048;
    shadowMapWidth:2048;
    shadowCameraTop: 35;
    shadowCameraBottom: -20;
    shadowCameraRight: 40;
    shadowCameraLeft: -10;
    target: #portalRim"
  xrextras-attach="target: portalRim; offset: 18 7 14"
  shadow>
</a-entity>

<a-light type="ambient" intensity="0.3"></a-light>

<!-- Portal Contents -->
<a-entity id="portal-contents">
  <a-entity
    gltf-model="#base"
    rotation="0 90 0"
    position="0 -70 0"
    scale="1.2 1.2 1.2"
    shadow="cast: false"
    animation-mixer="clip: *; loop: repeat">
  </a-entity>

  <a-entity
    gltf-model="#pyramidesbase"
    rotation="0 0 0"
    reflections="type: static"
    position="0 20 0"
    scale="70 70 70"
    shadow="receive: false"
    animation-mixer="clip: *; loop: repeat; timeScale: 0.33">
  </a-entity>

```

```

    <a-entity
      gltf-model="#templo-mayor"
      rotation="0 0 0"
      reflections="type: static"
      position="0 0 -250"
      scale="3 3 3"
      shadow="receive: false"
      animation-mixer="clip: *; loop: repeat">
    </a-entity>

    <a-entity
      gltf-model="#quetzalcoatl"
      rotation="0 0 0"
      reflections="type: static"
      position="0 550 -150"
      scale="20 20 20"
      shadow="receive: false"
      animation-mixer="clip: *; loop: repeat; timeScale: 0.33">
    </a-entity>

    <a-sky src="#skybox-img" rotation="0 7 0"></a-sky>
  </a-entity>

  <!-- Portal -->
  <!-- contiene el elemento de energía del portal -->
  <a-entity
    id="portalRim"
    gltf-model="#portal-rim-model"
    reflections="type: realtime"
    rotation="90 -90 -90"
    position="0 7.5 0"
    scale="0.001 0.001 0.001"
    shadow="receive: false">
  </a-entity>

  <!-- es la mascara que hace que se vea el video dentro y el
  chroma -->
  <a-entity
    id="portalVideo"
    auto-play-video="video: #portal-video"
    material="shader: chromakey; src: #portal-video; color: 0 0 0;
    blending: additive; side: front"

```

```

        geometry="primitive: plane; height: 1.1; width: 1.1;"
        position="0 7.5 -0.1"
        scale="0.001 0.001 0.001">
    </a-entity>

    <a-circle
        id="portalShadow"
        radius="0.5"
        material="src: #blob-shadow-img; opacity: 0.65; roughness:
0.8; metalness: 0"
        position="0 0.01 0"
        rotation="-90 0 0"
        scale="0.001 0.001 0.001">
    </a-circle>
</a-scene>

```

portal-components.js

```

// This component hides and shows certain elements as the camera moves
const portalCameraComponent = {
  schema: {
    width: {default: 10},
    height: {default: 10},
  },
  init() {
    this.camera = this.el
    this.contents = document.getElementById('portal-contents')
    this.walls = document.getElementById('hider-walls')
    this.portalWall = document.getElementById('portal-wall')
    this.portalVideo = document.getElementById('portalVideo')
    this.isInPortalSpace = false
    this.wasOutside = true
  },
  tick() {
    const {position} = this.camera.object3D
    const isOutside = position.z > 0
    const withinPortalBounds =
      position.y < this.data.height && Math.abs(position.x) <
this.data.width / 2
    if (this.wasOutside !== isOutside && withinPortalBounds) {

```

```

        this.isInPortalSpace = !isOutside
    }
    this.contents.object3D.visible = this.isInPortalSpace || isOutside
    this.walls.object3D.visible = !this.isInPortalSpace && isOutside
    this.portalWall.object3D.visible = this.isInPortalSpace &&
!isOutside
    this.portalVideo.object3D.visible = isOutside
    this.wasOutside = isOutside
  },
}

const tapToPlacePortalComponent = {
  init() {
    const {sceneEl} = this.el
    const recenterBtn = document.getElementById('recenterButton')

    this.camera = document.getElementById('camera')
    this.contents = document.getElementById('portal-contents')
    this.walls = document.getElementById('hider-walls')
    this.portalWall = document.getElementById('portal-wall')
    this.isInPortalSpace = false
    this.wasOutside = true

    const portalHiderRing =
this.el.sceneEl.querySelector('#portalHiderRing')
    const portalRim = this.el.sceneEl.querySelector('#portalRim')
    const portalVideo = this.el.sceneEl.querySelector('#portalVideo')
    const portalShadow = this.el.sceneEl.querySelector('#portalShadow')
    const walkThroughText = document.getElementById('walkThroughText')

    const handleClickEvent = (e) => {
      if (!e.touches || e.touches.length < 2) {
        recenterBtn.classList.add('pulse-once')
        sceneEl.emit('recenter')
        setTimeout(() => {
          recenterBtn.classList.remove('pulse-once')
        }, 200)
      }
    }

    // Mostrar texto después de 60 segundos
    setTimeout(() => {
      console.log('Mostrando texto después de 60 segundos')
    })
  }
}

```

```

const moreInfoText = document.getElementById('moreInfoText')
if (moreInfoText) {
  moreInfoText.style.display = 'block'
  moreInfoText.classList.add('fade-in')
}
}, 60000)

// Evento click para moreInfoText
const moreInfoText = document.getElementById('moreInfoText')
if (moreInfoText) {
  moreInfoText.addEventListener('click', () => {
    moreInfoText.classList.remove('fade-in')
    moreInfoText.classList.add('fade-out')
    setTimeout(() => {
      window.location.href =
'https://portalesapasadosporvenir.com/'
    }, 1500)
  })
}

const firstPlaceEvent = (e) => {
  sceneEl.emit('recenter')
  sceneEl.emit('dismissPrompt')

  portalHiderRing.setAttribute('animation__1', {
    property: 'radius-inner',
    dur: 1500,
    from: '0.001',
    to: '3.5',
    easing: 'easeOutElastic',
  })

  portalRim.setAttribute('animation__2', {
    property: 'scale',
    dur: 1500,
    from: '0.001 0.001 0.001',
    to: '4.3 4.3 4.3',
    easing: 'easeOutElastic',
  })

  portalVideo.setAttribute('animation__3', {
    property: 'scale',
    dur: 1500,

```

```

        from: '0.001 0.001 0.001',
        to: '7 7 1',
        easing: 'easeOutElastic',
    })

    portalShadow.setAttribute('animation__4', {
        property: 'scale',
        dur: 1500,
        from: '0.001 0.001 0.001',
        to: '15.5 2 11',
        easing: 'easeOutElastic',
    })

    if (walkThroughText) {
        walkThroughText.style.display = 'block'
        walkThroughText.classList.add('fade-in')

        setTimeout(() => {
            walkThroughText.classList.remove('fade-in')
            walkThroughText.classList.add('fade-out')
            setTimeout(() => {
                walkThroughText.style.display = 'none'
            }, 1500)
        }, 5000)

        recenterBtn.addEventListener('click', handleClickEvent, true)
    }
}

// Registrar el event listener inicial
this.el.addEventListener('click', firstPlaceEvent, {once: true})
},
}

const promptFlowComponent = {
    init() {
        this.prompt = document.getElementById('promptText')
        this.overlay = document.getElementById('overlay')

        this.el.sceneEl.addEventListener('realityready', () => {
            this.overlay.style.display = 'block'
            this.prompt.innerHTML = 'PRESIONE CUALQUIER LUGAR DE LA PANTALLA  
<br> PARA ABRIR EL PORTAL'

```

```

        this.prompt.classList.add('fade-in')
    })

    this.el.addEventListener('dismissPrompt', () => {
        this.prompt.classList.remove('fade-in')
        this.prompt.classList.add('fade-out')
    })
},
}

const spinComponent = {
  schema: {
    speed: {default: 2000},
    direction: {default: 'normal'},
    axis: {default: 'y'},
  },
  init() {
    const {el} = this
    el.setAttribute('animation__spin', {
      property: `object3D.rotation.${this.data.axis}`,
      from: 0,
      to: 360,
      dur: this.data.speed,
      dir: this.data.direction,
      loop: true,
      easing: 'linear',
    })
  },
}

export {portalCameraComponent, tapToPlacePortalComponent,
promptFlowComponent, spinComponent}

```

responsive-immersive.js

```

const responsiveImmersiveComponent = {
  init() {
    const onAttach = ({sessionAttributes}) => {
      const hiderWalls = document.getElementById('hider-walls')

```

```

const scene = this.el
const s = sessionAttributes
if (
  !s.cameraLinkedToViewer &&
  !s.controlsCamera &&
  !s.fillsCameraTexture &&
  !s.supportsHtmlEmbedded &&
  s.supportsHtmlOverlay &&
  !s.usesMediaDevices &&
  !s.usesWebXr
) { // Desktop-specific behavior goes here

} else if (
  s.cameraLinkedToViewer &&
  s.controlsCamera &&
  !s.fillsCameraTexture &&
  s.supportsHtmlEmbedded &&
  !s.supportsHtmlOverlay &&
  !s.usesMediaDevices &&
  s.usesWebXr
) { // HMD-specific behavior goes here
  if (this.el.sceneEl.xrSession.environmentBlendMode ===
'opaque') {
    // VR HMD (i.e. Oculus Quest) behavior goes here
  } else if (this.el.sceneEl.xrSession.environmentBlendMode
=== 'additive' || 'alpha-blend') {
    // AR HMD (i.e. Quest 3, Hololens) behavior goes here
    scene.setAttribute('tap-to-place-portal', '')
    scene.setAttribute('prompt-flow', '')
    scene.sceneEl.camera.el.setAttribute('portal-camera',
'')
  }
} else if (
  !s.cameraLinkedToViewer &&
  !s.controlsCamera &&
  s.fillsCameraTexture &&
  !s.supportsHtmlEmbedded &&
  s.supportsHtmlOverlay &&
  s.usesMediaDevices &&
  !s.usesWebXr
) { // Mobile-specific behavior goes here
  scene.setAttribute('tap-to-place-portal', '')
  scene.setAttribute('prompt-flow', '')

```

```

        scene.sceneEl.camera.el.setAttribute('portal-camera', '')
    }
}

const onxrloaded = () => {
    XR8.addCameraPipelineModules([{'name':
'responsiveImmersive', onAttach}])
}

window.XR8 ? onxrloaded() :
window.addEventListener('xrloaded', onxrloaded)
},
}

export {responsiveImmersiveComponent}

```

index.css

```

body {
    font-family: 'Oxanium', monospace;
    background: black;
}

.absolute-fill {
    z-index: 10;
    position: absolute;
    top: 0;
    left: 0;
    bottom: 0;
    right: 0;
    pointer-events: none;
}

#recenterButton {
    position: absolute;
    z-index: 5;
    left: 2vh;
    bottom: 2vh;
    max-width: 50px;
    pointer-events: auto;
}

```

```

#promptText {
  font-size: 8vw;
  text-align: center;
  color: white;
  text-shadow: 2px 2px 8px #00ced1;
  position: absolute;
  width: 100%;
  bottom: 12vh;
  left: 50%;
  transform: translate(-50%, 0);
}

/* ANIMATIONS */

/* Animación de entrada (aparecer con opacidad) */
.fade-in {
  animation: fade-in 1.5s ease-out both;
}
@keyframes fade-in {
  0% {
    opacity: 0;
  }
  100% {
    opacity: 1;
  }
}

/* Animación de salida (desaparecer con opacidad) */
.fade-out {
  animation: fade-out 1.5s ease-out both;
}
@keyframes fade-out {
  0% {
    opacity: 1;
  }
  100% {
    opacity: 0;
  }
}

.pulse-once {
  animation: pulse-once 0.2s cubic-bezier(0.785, 0.135, 0.15,
0.86) both;

```

```
}  
@keyframes pulse-once {  
  0% {  
    transform: scale(1);  
  }  
  50% {  
    transform: scale(0.8);  
  }  
  100% {  
    transform: scale(1);  
  }  
}
```

LINK AL VIDEO

<https://youtu.be/4IK5FNCT4M8>

BIBLIOGRAFÍA

- (n.d.). Aztech Forgotten Gods. Retrieved May 14, 2025, from https://store.steampowered.com/app/1592320/Aztech_Forgotten_Gods/
- (n.d.). Comentario Cueva de Lascaux. Retrieved May 14, 2025, from <https://auladehistoria.org/comentario-cueva-de-lascaux/>
- (n.d.). Pokémon GO. Retrieved May 14, 2025, from <https://pokemongo.com/>
- Angel, E., & Shreiner, D. (2011). *Interactive Computer Graphics: A Top-Down Approach with Shader-Based OpenGL*. Pearson.
- Aristóteles (Ed.). (2002). *Poética* (A. López Eire, Trans.). Istmo.
- Armas, M. (n.d.). *I-Machinarius*. Marcela Armas. Retrieved May 14, 2025, from <https://www.marcelaarmas.net>
- Bastidas, R. (2021). *El tercer mundo después del sol: antología de ciencia ficción latinoamericana* (R. Bastidas Pérez, Ed.). Minotauro.
- Bihoux, P. (2014). *L'âge des low tech: vers une civilisation techniquement soutenable*. Éditions du Seuil.
- Black Panther: Wakanda Forever' Sees Wakanda Go to War With Talokan* (SPOILERS). (n.d.). Distractify: News, Entertainment, Pop Culture. Retrieved May 14, 2025, from <https://www.distractify.com/p/why-is-talokan-attacking-wakanda>
- Braniff Cornejo, B. (n.d.). *La "Gran Chichimeca"*. Arqueología Mexicana |. Retrieved May 13, 2025, from <https://arqueologiamexicana.mx>
- Brito Guadarrama, B. (2021). *El Lienzo de Tlaxcala*. Fondo de Cultura Económica.
- Brito Guadarrama, B. (2024). *El Códice Mendoza*. Secretaría de Cultura, Instituto Nacional de Antropología e Historia.

- Campbell, J. (2020). *El héroe de las mil caras* (C. Jiménez Arribas, Trans.). Ediciones Atalanta, S.L.
- Carrión, J. (Executive Producer). (2021). *Solaris Ensayos Sonoros* [TV series]. Podium Podcast.
<https://open.spotify.com/episode/13BTtloVF7l3u8gu1lIdQT?si=7a6cdd2ac1674964> (Original work published 2020)
- Cascone, K. (2000, winter). The Aesthetics of Failure: "Post-Digital" Tendencies in Contemporary Computer Music. *Computer Music Journal*, 24(4), 7.
<https://www.jstor.org/stable/3681551>
- Caso, A. (2014). *El pueblo del Sol*. Fondo de Cultura Económica.
- Clottes, J. (2002). *World Rock Art (Conservation and Cultural Heritage Series)*. Getty Conservation Institute.
- Codex Laud*. (1966). Akademische Druck-und Verlagsanstalt.
- Deleuze, G., & Guattari, F. (2020). *Mil mesetas : capitalismo y esquizofrenia* (J. Vázquez, Trans.). Editorial Pre-Textos.
- Derteano, R. (n.d.). *Ciudad Nazca*. IDIS | investigaciones sobre el Diseño de Imagen y Sonido. Retrieved May 14, 2025, from <https://proyectoidis.org>
- Díaz del Castillo, B., & Barbón Rodríguez, J. A. (2005). *Historia verdadera de la conquista de la Nueva España: Manuscrito "Guatemala"* (J. A. Barbón Rodríguez, Ed.). El Colegio de México.
- Durán, D. (1990). *Códice Duran*. Arrendadora Internacional.
- Esparza, G. (n.d.). *Parasitos Urbanos*. Gilberto Esparza -. Retrieved May 14, 2025, from <https://gilbertoesparza.net>
- Estermann, J. (1998). *Filosofía andina: estudio intercultural de la sabiduría autóctona andina*. Ediciones Abya-Yala.

Exporting model to FBX with specific materials and animations for Spark AR studio.

(n.d.). Blender Stack Exchange. Retrieved May 14, 2025, from

<https://blender.stackexchange.com/questions/250276/exporting-model-to-fbx-with-specific-materials-and-animations-for-spark-ar-studio>

The extraordinary life of Gonzalo Guerrero: the man who accepted his fate. (n.d.).

<https://www.thehistorycorner.org/articles-by-the-team/99yobciicyzjpl78wsb7maikyubro6>

Ferdinand, A., Maarten, J., & Reyes García, L. (1899). *Códice Borbónico El libro del Ciuacóatl: homenaje para el año del Fuego Nuevo*. Fondo de Cultura Económica.

Field, S. (1994). *El libro del guión: Fundamentos de la escritura de guiones* (M. Heras, Ed.; M. Heras, Trans.). Plot.

Flynn, A. (2014, 9 4). *Solarpunk: Notes toward a manifesto*. Arizona State University Project Hieroglyph. Retrieved 05 10, 2025, from <https://hieroglyph.asu.edu/2014/09/Solarpunk-notes-toward-a-manifesto/>

Gaetano Adi, P. (n.d.). *Guanaquerx*. Guanaquerx. <https://www.guanaquerx.com/>

García Yebra, V. (Ed.). (2018). *Poética de Aristóteles* (V. García Yebra, Trans.). Gredos.

Greene, R. (2004). *Internet Art*. Thames & Hudson.

Gubern, R. (1996). *Del bisonte a la realidad virtual: la escena y el laberinto*. Anagrama.

HBO Max presentó las voces y las primeras imágenes de “Batman Azteca: Choque de imperios”. (n.d.). Insider Latam. Retrieved May 14, 2025, from <https://insiderlatam.com/hbo-max-presento-las-vozes-y-las-primeras-imagenes-de-batman-azteca-choque-de-imperios/>

- Hein, G. (2017). *360-Degree Video: A Comprehensive Guide*. Routledge.
- Hertz, G., & Parikka, J. (2012, 10 1). *Zombie Media: Circuit Bending Media Archaeology into an Art Method*. MIT Press Direct. Retrieved 05 13, 1025, from <https://direct.mit.edu/leon/article-abstract/45/5/424/45503/Zombie-Media-Circuit-Bending-Media-Archaeology?redirectedFrom=fulltext>
- Hidalgo Brinquis, M. d. C. (Ed.). (2013). *Los manuscritos de la "Historia general de las cosas de la Nueva España" de Bernardino de Sahagún: el "Códice Matritense" de la Real Academia de la Historia*. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.
- Hugo, V. (n.d.). *Tzompantli*. Wikipedia, la enciclopedia libre. Retrieved May 14, 2025, from <https://es.wikipedia.org/wiki/Tzompantli>
- Hui, Y. (2020). *Fragmentar el futuro: ensayos sobre tecnodiversidad*. Caja Negra.
- Kaufberatung: Beste Gaming-VR-Headsets*. (n.d.). vr-expert. <https://vr.vr-expert.com/de/beste-gaming-vr-headsets/>
- Kozierok, C. M. (2005). *The TCP/IP Guide: A Comprehensive, Illustrated Internet Protocols Reference*. No Starch Press.
- La cabeza de serpiente oculta que vive entre los capitalinos*. (n.d.). México Desconocido. Retrieved May 14, 2025, from <https://www.mexicodesconocido.com.mx/la-cabeza-de-serpiente-que-vive-entre-los-capitalinos.html>
- Landa, R. (2018). *Graphic Design Solutions*. Cengage Learning.
- Layard, R. (2021). *Can We Be Happier? Evidence and Ethics*. Penguin UK.
- Le Guin, U. K. (2022). *La teoría de la bolsa de la ficción*. Rara Avis.
- Lem, S., & Palacios, J. (2011). *Solaris* (J. Orzechowska, Trans.). Impedimenta.

- León Portilla, M., & Garibay K., G. K. (Eds.). (2007). *Visión de los vencidos: relaciones indígenas de la conquista*. Universidad Nacional Autónoma de México.
- López Austin, A. (1997). *Tamoanchan, Tlalocan : places of mist*. University Press of Colorado.
- Loveland Roys, R. (1931). *The Ethno-botany of the Maya*. New Orleans, La. : Dept. of Middle American Research, Tulane University of Louisiana.
- Man High Castle (TV Series) map-2.svg*. (n.d.). Wikimedia Commons. Retrieved May 14, 2025, from https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Man_High_Castle_%28TV_Series%29_map-2.svg
- Manovich, L. (2005). *El lenguaje de los nuevos medios de comunicación: la imagen en la nueva era digital*. Paidós.
- Meltzer, D. J. (2010). *First Peoples in a New World: Colonizing Ice Age America*. University of California Press.
- Milgram, P., & Kishino, A. (1994). *Taxonomy of Mixed Reality Visual Displays en IEICE Transactions on Information and Systems*,. E77-D(12).
- Moctezuma Porter*. (n.d.). Web Player: Music for everyone. Retrieved May 14, 2025, from <https://open.spotify.com/intl-es/album/70nk1mvQAQ1Tpf6j7gudRW>
- On Earth as in Wakanda: The City Vision of Black Panther*. (n.d.). World Outspoken. Retrieved May 14, 2025, from <https://www.worldoutspoken.com/articles-blog/on-earth-as-in-wakanda>
- Parent, R. (2012). *Computer Animation: Algorithms and Techniques*. Elsevier Science.

- Parker, J. E. (2013, 02 23). *The Art of Projection Mapping: John Ensor Parker at TEDx NYU Poly*. prosthetic knowledge. Retrieved 11 11, 2024, from <https://prostheticknowledge.tumblr.com/post/43843806938/the-art-of-projection-mapping-john-ensor-parker>
- Peran, M. (2018). *MARTÍ PERAN en Chillán: Paisaje moderno, territorios en transformación*. YouTube. Retrieved 04 10, 2025, from <https://youtu.be/lgDI64HQ7uI>
- Peran, M. (2018). *Postlandscape*. youtube. <https://youtu.be/fmwy22hSuj0>
- Pirámide Ehécatl*. (2024, January 26). WikiCity. Retrieved May 14, 2025, from https://www.wikicity.com/Pir%C3%A1mide_Eh%C3%A9catl
- QArt Coder. (n.d.). *QArt Coder – Embed images in QR codes*. Retrieved 04 10, 2025, from <https://research.swtch.com/qart>
- Quiñones Keber, E. (1995). *Codex Telleriano-Remensis : ritual, divination, and history in a pictorial Aztec manuscript*. University of Texas Press.
- Ramsey, P., Persichetti Jr., R., & Rothman, R. (Directors). (2018). *Spider-Man: Into the Spider-Verse* [Film]. Sony Pictures Animation.
- Rangers espaciales retrofuturistas chicanas*. (n.d.). Pinterest. Retrieved May 14, 2025, from <https://mx.pinterest.com/pin/611997036909693060/>
- Renouvier, C. (1988). *Uchronie, 1876* (C. Renouvier, Ed.). Fayard.
- Rickitt, R. (2007). *Special Effects: The History and Technique*. Billboard Books.
- Rivera Cusicanqui, S. (2018). *Un mundo ch'ixi es posible: ensayos desde un presente en crisis*. Tinta Limón.
- Sahagún, B. d. (2008). *Historia general de las cosas de la Nueva España* (J. C. Temprano, Ed.). Linkgua ed.

- Salazar, F., & Guerrero, G. (n.d.). *Gonzalo Guerrero*. Wikipedia. Retrieved May 14, 2025, from https://es.wikipedia.org/wiki/Gonzalo_Guerrero#/media/Archivo:Cortez_&_La_Malinche.jpg
- Secrets of 'The Matrix' code*. (n.d.). before & afters - VFX magazine. Retrieved May 14, 2025, from <https://beforeandafters.com/2019/03/27/secrets-of-the-matrix-code/>
- Segato, R. L. (2015). *La crítica de la colonialidad en ocho ensayos y una antropología por demanda*. Prometeo Libros.
- Seler, E. (1963). *Códice Borgia* (M. Frenk, Trans.). Fondo de Cultura Económica.
- Silber, D. (2017). *Pixel Art for Game Developers*. CRC Press.
- Slater, M. (2009, 12 12). *Place illusion and plausibility can lead to realistic behaviour in immersive virtual environments*. The Royal Society Publishing. Retrieved 05 13, 2025, from <https://royalsocietypublishing.org/doi/full/10.1098/rstb.2009.0138>
- Stewart, M. (2018). *Experimental Animation, Hybridisation and New Media*. ISEA INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON ELECTRONIC ART. Retrieved 05 13, 2025, from http://www.isea-archives.org/docs/2018/proceedings/ISEA2018_Proceedings.pdf
- Suckale, R., Weniger, M., & Wundram, M. (2006). *Gothic* (I. F. Walther, Ed.). Taschen.
- The Truman Show. Historia de una vida*. (n.d.). IMDb: Ratings, Reviews, and Where to Watch the Best Movies & TV Shows. Retrieved May 14, 2025, from <https://www.imdb.com/es/title/tt0120382/>

- VanderMeer, J., & Chambers, S. J. (2011). *The Steampunk Bible: An Illustrated Guide to the World of Imaginary Airships, Corsets and Goggles, Mad Scientists, and Strange Literature*. Harry N. Abrams.
- Varoufakis, Y. (2024). *Technofeudalism: What Killed Capitalism*. Melville House.
- Whitehead, C. (1999). *The Intuitionist*. New York: Anchor Books.
- Williams, R. (2012). *The Animator's Survival Kit: A Manual of Methods, Principles and Formulas for Classical, Computer, Games, Stop Motion and Internet Animators*. Farrar, Straus and Giroux.
- Wittkower, R., Connors, J., & Montagu, J. (1999). *Art and Architecture in Italy, 1600-1750*. Yale University Press.