

# UCUENCA

## Universidad de Cuenca

Facultad de Artes

Carrera de Artes Visuales

**Potencialidad y diversidad estética del arte en Realidad Aumentada (RA) por medio de la creación y exposición de obras híbridas digitales**

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Licenciado en Artes Visuales

**Autor:**

Alejandro Martin Tituaña Chiriboga

**Directora:**

Fanny Guadalupe Cadme Galabay

ORCID: 0000-0001-5815-6671

**Cuenca, Ecuador**

2023-02-05

## Resumen

La investigación alude a la “Potencialidad y diversidad estética del arte en Realidad Aumentada (RA) por medio de la creación y exposición de obras híbridas digitales” siendo una tecnología que permite superponer elementos virtuales sobre el mundo real tangible. El objetivo propone un conjunto de piezas artísticas que demuestren la potencialidad de la RA para dominar el futuro del ámbito artístico visual, afirmar su alcance creativo, llegando a un público más amplio y consolidarla en un género artístico. Dando respuesta al problema que se formula. ¿Cómo demostrar, por medio de la creación de obras híbridas digitales, la potencialidad de la Realidad Aumentada (RA) para dominar el futuro del ámbito artístico visual, dada su diversidad iconográfica y su estética híbrida renovadora e interdisciplinaria? Mediante la apropiación, deconstrucción y reimaginación de símbolos arquitectónicos, referencias religiosas, sincretismos tecnológicos y estética *cyber*, haciendo alusiones a los iconos más representativos de tres de las principales ciudades del Ecuador como son Cuenca, Guayaquil y Quito. ¡Una nueva forma de ver arte! Cabe concluir que, en el arte, se está utilizando la RA cada vez más como herramienta de visualización, pero no como medio de creación para formar experiencias inmersivas e interactivas para el espectador como se propone, se demuestra y denomina como arte RA en el presente trabajo.

*Palabras clave:* realidad aumentada, arte, híbridos, tecnología, estética

### Abstract

The research alludes to the "potentiality and aesthetic diversity of augmented reality (AR) art through the creation and exhibition of hybrid digital artworks", being a technology that allows superimposing virtual elements on the tangible real world. The objective proposes a set of artistic pieces that demonstrate the potential of the RA to dominate the future of the visual artistic field, affirm its creative scope, reaching a wider audience and consolidate it in an artistic genre. In response to the formulated problem. How to demonstrate, through the creation of digital hybrid artworks, the potential of Augmented Reality (AR) to dominate the future of the visual artistic field, given its iconographic diversity and its innovative and interdisciplinary hybrid aesthetic? By appropriating, deconstructing and reimagining architectural symbols, religious references, technological syncretisms and cyber aesthetics, alluding to the most representative icons of three of the main cities of Ecuador such as Cuenca, Guayaquil and Quito. ¡ A new way to see art! It can be concluded that, in art, AR is increasingly being used as a visualization tool, but not as a means of creation to form immersive and interactive experiences for the viewer as proposed, demonstrated and referred to as AR art in the present work.

*Keywords:* augmented reality, art, hybrids. technology. esthetics

## Índice

## Tabla de contenido

Introducción.....	5
1 Desarrollo .....	7
1.1 Diversidad técnica e iconográfica del conjunto .....	7
1.1 Diversidad técnica.....	7
1.1.1 Realidad Aumentada con marcadores.....	8
1.1.2 Realidad Aumentada sin marcadores .....	8
1.2 Diversidad iconográfica.....	10
1.2.1 La virgen del Panecillo.....	11
1.2.2 Hemiciclo de la Rotonda y Faro del cerro Santa Ana.....	14
1.2.3 Catedral de la Inmaculada Concepción, Monumento de la Chola y Ruinas de Pumapungo .....	15
1.2.4 Cyber Virgen del Apocalipsis.....	17
1.2.5 Cyber Perla del Pacifico ¡Guayakiller!.....	19
1.2.6 Cyber Catedral de la inmaculada conexión .....	21
1.3 Riqueza técnica e iconográfica.....	23
1.4 Animaciones en RA.....	23
1.5 Riqueza iconográfica.....	23
1.6 Experiencia estética híbrida y renovadora .....	25
1.6.1 Obra física -cuadros (disparadores).....	25
1.6.2 Obra digital - animaciones (información adicional) .....	25
.....	26
1.7 Potencialidad del arte RA .....	27
1.8 Agregado musical.....	27
1.8.1 Cyber Virgen del Panecillo .....	28
1.8.2 Cyber Perla del Pacifico ¡Guayakiller!.....	28
1.8.3 Cyber Catedral de la inmaculada conexión .....	28
2 Conclusión .....	29
3 Referencias.....	31
4 Anexos.....	32

## Introducción

El camino de las artes visuales ha estado ligado, históricamente, por los avances de la ciencia y la tecnología, mismos que han sido asimilados y que en pleno siglo XXI ofrecen nuevas perspectivas en cuanto al arte:

Con el desarrollo y la proliferación de las tecnologías móviles, entra en escena la realidad aumentada (RA), una tecnología que permite superponer en tiempo real elementos virtuales a la visión que tenemos del mundo físico mediante dispositivos decodificadores, posibilitando la creación de capas de significado adicionales en nuestra realidad física procedentes de una amplia variedad de ámbitos. (Peddie, 2017)

Sumado al impacto de la técnica digital y la inestabilidad de los tokens no fungibles (NFT) en el mercado del arte, el siguiente paso en las artes visuales era muy lógico: hibridar la misma realidad física con la virtual, dar vida nueva a lo que fue engendrado en papel y evolucionar su forma hacia lo digital, pero, sobre todo, sumergimos en una nueva forma de creación y percepción artística; valga decir, en una estética novedosa.

La RA aún no se explota a su máxima capacidad dentro del mundo artístico, pero se nos presenta con una potencialidad evidente para devenir, dentro de muy poco tiempo, un nuevo estilo dominante. Ofrece un abanico de posibilidades estéticamente nuevo y técnicamente tentador para los artistas. Esto, por la disponibilidad y accesibilidad de la RA al utilizar, como medio, dispositivos móviles o multimedia, con la característica de ser más inmersiva en la comunicación visual sensitiva, propiciando un contacto más directo entre espectador, artista y obra.

El presente es un tiempo de transición para la RA. Hay formas, estilos y convenciones nuevas a la vuelta de la esquina. Es un momento crucial para que los artistas experimenten con la tecnología y actúen como pioneros para ir conformando el medio, para utilizar las posibilidades únicas de la RA en la generación de nuevos modos y nuevas técnicas de expresión. (Papagiannis, 2017)

A pesar de todas sus ventajas, no se proyecta aún como tendencia ni movimiento, porque carece, sin duda alguna, de acumulado creativo suficiente al efecto. De ahí que en el presente trabajo de titulación se enfrente el problema de investigación-creación siguiente: ¿Cómo demostrar, por

medio de la creación de obras híbridas digitales, la potencialidad de la Realidad Aumentada (RA) para dominar el futuro del ámbito artístico visual, dada su diversidad iconográfica y su estética híbrida renovadora e interdisciplinaria?

No se han encontrado antecedentes directos que hayan explorado el arte RA desde el enfoque de la problemática que se plantea en el presente trabajo; sin embargo, se tienen en cuenta como referentes las obras de los artistas plásticos Neon Caron (2013) y Will Pappenheimer (2006). El primero bajo el concepto de *cyborg beta*, siendo de los primeros latinoamericanos en enriquecer su arte urbano y caricaturesco con la RA en forma de animaciones; esto se ve reflejado en trabajos de su catálogo como *Mickey Mouse, Tribilín y Donald; Felix el gato, Los supersónicos, Don Gato*. El segundo, con su propuesta *Large reflector # 1* resultó uno de los primeros artistas en experimentar con la RA partiendo desde el concepto de la superposición de objetos virtuales en paisajes urbanos reales y en creaciones más recientes como *CarPark-X y Cardrop-V (2017)*, encargado por y para la exposición Realidad Aumentada, en el Sitio Histórico Nacional Marítimo de Greenway Salem, abordando el tema del Bug (errores del código de programación en las figuras) en la proyección de la RA.

Metodológicamente, se procede en el ámbito de la investigación-creación en artes visuales, en la modalidad de la “investigación para la creación” (Moya, 2019). De ahí que se proceda con un componente investigativo, de paradigma cualitativo, dedicado a construir el aparato argumental de la creación, que no rebasaría el alcance descriptivo (Hernández Sampieri, 2016); y un componente creativo que procederá con el método experimental del “ensayo con variaciones” (Moya, 2021), hasta cumplir el objetivo de proponer un conjunto de obras híbridas digitales que demuestran la potencialidad de la RA para dominar el futuro del ámbito artístico visual; esto, mediante una diversidad iconográfica y una estética híbrida renovadora e interdisciplinaria. Las obras, concebidas digitalmente y aptas para el consumo comercial en móviles, computadoras portátiles, gafas VR y tabletas inteligentes, se presentan también en referentes impresos en mediano formato.

La satisfacción del objetivo propuesto se demuestra mediante una exégesis analítica interdisciplinaria (desde lo técnico, iconográfico y estético) de las obras creadas. Este documento llenará un vacío informativo y aportará al ámbito teórico referido a la RA, dentro de la cual no se ha encontrado un antecedente directo desde la investigación-creación, como tampoco una

mirada que proyecta el potencial futuro de esta técnica y su correspondiente estética, que aquí inspira y motiva al ejercicio creador.

El resultado final tributa a la Línea de Investigación núm. 1 “Procesos creativos en las artes y el diseño” de la Facultad de Artes de la Universidad de Cuenca (Ecuador).

## 1 Desarrollo

### 1.1 Diversidad técnica e iconográfica del conjunto

La Realidad Aumentada (a partir ahora referenciada como RA) es un campo de investigación que en el último lustro se ha visto potenciado gracias al crecimiento potencial de dispositivos móviles (celulares, tabletas, gafas Vr y Ra), con cámaras video y procesadores de alta capacidad. Desde la perspectiva del autor de este texto, pocas veces hemos oído hablar de arte y RA como un conjunto unísono, el cual pretenda más que solo embellecer la obra de arte, si no, unificarlas en una nueva forma de investigación-creación. En un mundo cada vez más tecnoglobalizado en el que el arte contemporáneo ha dejado a un lado la importancia de la técnica, y dónde las necesidades de nuevas formas de comunicación, por parte de las nuevas generaciones de artistas, son más indispensables. La RA abre una nueva ventana de oportunidades al tratarla no sólo como herramienta sino como un medio comparable a la acuarela o al óleo pero que utiliza, en vez de medios convencionales como el agua y el aceite, animaciones y motores gráficos, con lo cual se cambian pigmentos por píxeles y lienzos por aplicaciones móviles donde plasmar las nuevas visiones de sus creadores. Un nuevo discurso que logra dar rostro a este nuevo enfoque técnico, pictórico e iconográfico, convirtiéndose así un símil y no solo en una herramienta de visualización, la encarnación misma de lo que se denominara *arte RA*

### 1.1 Diversidad técnica

Para trascender dentro del arte y evolucionar desde el punto de vista técnico y conceptual, el artista tiene que ser capaz de trabajar directamente con la tecnología, entenderla, saber cómo apropiarse de sus variantes y escoger la que mejor se adapte, tanto a sus necesidades, como a las de la pieza de arte que pretende crear. Al emplear la Ra como medio y no solo como herramienta existen diversos factores a tomar en cuenta en cuanto a la técnica, uno de los más importantes es familiarizarse con los tipos de objetos físicos y virtuales se van a emplear. De

acuerdo con lo anterior, se debe elegir qué tipo de rama de la RA vamos a emplear, en conjunto, y cual podría ser el mejor medio para transmitir nuestro mensaje.

La Ra se divide en dos grandes subgrupos que dependen de los atributos, tanto del dispositivo móvil, como del tipo de información adicional que se pretenda dar. Establecido esto, debemos tener en cuenta el que se va a obtener en la observación de la imagen o la obra al ser captado a través de la cámara. Este vínculo revelara el nivel de complejidad e inmersión del conjunto, siendo diferente en cada caso y dependiente del uso de marcadores/disparadores o al contrario sin marcadores valiéndose de la detección de planos y posicionamiento geo satelital.

### **1.1.1 Realidad Aumentada con marcadores**

Como su nombre lo especifica, es la rama de la RA cuyo funcionamiento depende de un marcador, es decir, una imagen o un objeto específico. Es concebido como una especie de ancla física que sirve como punto de referencia para desencadenar el contenido virtual en un dispositivo móvil. Cuando es detectada se activa la experiencia de superposición de gráficos, animaciones, información o contenido multimedia. Siendo así el candidato ideal para la creación artística que se pretende en el presente trabajo. (Rigueros, 2017, p.260) El cual será explicado más a detalle en breve.

Un error común es confundir los marcadores RA con códigos QR (*Quick Response*) los cuales, si bien tienen un accionar similar al tener que realizar un escaneo móvil, su funcionamiento técnico es totalmente diferente. En el caso de los códigos QR sirven como códigos de barras bidimensionales que redirigen al usuario a un sitio web específico codificado en los patrones de puntos y líneas por lo que están totalmente ligados al internet. Por el contrario, los marcadores RA no dependen exclusivamente del internet, sino de una aplicación móvil creada específicamente para escanearlos, la cual podrá reconocer patrones mucho más complejos e incluso objetos, como se mencionó anteriormente. Pero sin duda la diferencia más importante es el no tener de redirigir al usuario a un sitio web para acceder a la información, en cambio se desencadenará directamente sobre el marcador visualizado. (Lee, 2011)

### **1.1.2 Realidad Aumentada sin marcadores**

No depende de ningún tipo de disparador o marcador físico para su visualización, es decir no depende de ningún objeto tridimensional o bidimensional. Las aplicaciones sustituyen el uso de



los marcadores físicos por detectores de planos por medio de inteligencia artificial valiéndose de recursos como el GPS y el giroscopio de los dispositivos móviles, con el fin de determinar la posición, localización y orientación del ambiente que lo rodea y superponer objetos virtuales, puntos de interés, mimetizándose con el entorno, creando al ojo humano imágenes sobrepuestas del mundo real. (Rigueros, 2017, p.260)

Volviendo al ámbito artístico, si bien ambas formas de RA son técnicas válidas para convertirse en generadoras de creación, en este trabajo nos enfocaremos en la primera, en la *RA con el uso de marcadores*, la razón es muy simple, como se ha mencionado anteriormente en el ámbito artístico, cada vez es más frecuente la incorporación de este tipo de tecnología, con el fin de embellecer el resultado final y la visualización ante el espectador. Por lo que esta rama de la RA ha sido relegada a solo proporcionar información adicional que se obtiene de la observación de un cuadro o pintura captado a través de la cámara, especializándose solo en una especie de maquillaje digital, adaptado muchas veces a la fuerza, y sin ningún tipo de valor artístico, evitando que este medio sea aplicado desde cero y creado en conjunto con la obra de arte.

Por ende, en el presente trabajo de titulación, así como en la creación artística a la que está ligada, daremos pie a esta faceta poco aprovechada, teorizando siempre como un medio de creación y técnica artística, y no solo como una herramienta audiovisual.

Cabe recalcar que no se pretende ser participe exclusivamente de una aplicación o de un dispositivo móvil y llevar todo a un plano totalmente virtual, sino, crear la hibridación perfecta entre lo real y digital ya que la naturaleza técnica de este conjunto da para que la obra física, el cuadro o la imagen, sea quien encarne y desempeñe el papel de disparador o marcador. Mientras que su contraparte virtual será quien asuma el rol de la información superpuesta, es decir, los objetos, imágenes y todo tipo de elemento audiovisual de la obra digital. Ambas tendrán que fungir en perfecta sincronía, en una especie de simbiosis, ya que, si una falla la otra a pesar de que en teoría seguiría siendo, de cierta manera independiente, desencadenara la pérdida de su sentido completo, complejidad, su mensaje intrínseco y su disparador, por lo cual debe ser tomado en cuenta siempre como parte de un todo.

## 1.2 Diversidad iconográfica

Se refiere a la descripción de las imágenes artísticas, ya sean físicas o proyectadas en RA, así como de las diferentes simbologías presentes y las características que identifican a los objetos protagónicos representados. La iconografía de la obra dependerá de los elementos virtuales y reales que el artista combine, así como el trasfondo de estas y la función que ocupen dentro de la composición.

En el caso de las obras físicas (tangibles) se usan símbolos reconocibles de las principales ciudades del Ecuador: Cuenca, Guayaquil y Quito. Monumentos históricos y esculturas icónicas del paisaje urbano serán el principal foco de atención que hallaremos en estas creaciones, también se debe destacar la apropiación y deconstrucción de estos objetos escultóricos monumentales, sin perder su esencia con respecto a la concepción y tradición de sus respectivas ciudades. Esto con el fin de aprovechar su simbología ampliamente reconocible, siendo más digerible para el espectador a la hora de enfrentarse a este nuevo tipo de arte tecnológico y acostumbrar a reconocer estos nuevos patrones de figuración, beneficiando al conjunto en general.

La iconografía que prima en la obra se ve diversificada, partiendo desde religiosos como: La Virgen del Panecillo en Quito y la Catedral de la Inmaculada Concepción de Cuenca. Pasando por los iconos de hechos y personajes históricos como, el Hemiciclo de la Rotonda o monumento a San Martín y Bolívar, Faro de Santa Ana en Guayaquil y el Monumento a la Chola Cuencana. Otros como los ecológicos, en este caso de fauna, como el Mono Machín en Guayaquil y en paisaje las Ruinas de Pumapungo. Finalizando con los iconos tecnológicos y estética *cyber*, es decir el uso de la imagen de maquinaria robótica, diagramas de circuitos, luces led, tubos al vacío y mecanismos hidráulicos, siendo los últimos quienes aportan un aparente toque "orgánico". Algunos iconos secundarios que vale recalcar son referencias a animales de la cosmovisión originaria ecuatoriana como: la serpiente, el puma y el mono.



Figura 1. La virgen del Panecillo, obra física. Elaboración propia

### 1.2.1 *La virgen del Panecillo*

La primera obra física muestra a un icono muy reconocible de la ciudad de Quito, la llamada Virgen del Panecillo (esta denominación adquirida ya en el siglo XX) (Lomas et al., 2018). También conocida con otros seudónimos como: “Alada”, “Bailarina”, “Apocalíptica”, “Legardiana”, “Virgen de la inmaculada concepción”, siendo una estatua de la Virgen María que se encuentra en lo alto del cerro del Panecillo, a un lado del centro histórico de la ciudad. A primera vista destacan los rasgos religiosos característicos de esta descomunal estatua creada por el escultor Agustín de la Herrán Matorras quien tomaría inspiración de Bernardo de Legarda y su Virgen alada, ambas haciendo referencia a varios versículos sobre la virgen apocalíptica que describe San Juan en la visión que tuvo en la Isla de Patmos, en la que dice:

Génesis 3: la serpiente dijo a la mujer “¿Es cierto que Dios les ha dicho que no coman de los árboles del jardín? La mujer respondió: podemos comer de los frutos de los árboles... pero no de ese árbol que está en medio del jardín” porque moriríamos. Sin embargo, la mujer tomó “su fruto y se lo comió y le dio también a su marido”. “Por lo que Dios dijo a la mujer: ¿Qué has hecho? La serpiente me engañó y he comido”, respondió.

Y Apocalipsis 12: “Apareció en el cielo una señal grandiosa: una mujer, vestida de sol, con la luna bajo sus pies y corona de doce estrellas sobre su cabeza. Está embarazada... Y apareció otra señal: un enorme dragón rojo con siete cabezas y diez cuernos... “. “El dragón se detuvo delante de la mujer... para devorar a su hijo en cuanto naciera. La mujer dio a luz a un hijo varón...”; pero el dragón “se puso a perseguir a la mujer...” y “le dieron a la mujer las dos alas de águila grande para que volará”.

Dichos rasgos trascendieron y vendría a formar parte de esta nueva composición que, si bien como las anteriores es una referencia indirecta a estos versículos, también busca contar una nueva historia, una más centrada en la Virgen del Panecillo como un reflejo de la ciudad que corona y un símil de sus habitantes (fríos, tecnológicos y calculadores) pero sin perder su aura apocalíptica y majestuosa. A lo largo de las interpretaciones de todos los artistas previos que han trabajado con el icono de la Virgen Inmaculada y presentes en esta pieza pictórica, se conservan varios rasgos característicos, que son los siguientes:

1. Dos alas emplumadas.
2. Una corona de 12 estrellas.
3. Una serpiente encadenada.
4. Una virgen sosteniendo dicha cadena.
5. A sus pies la figura de una luna.

En esta obra se fusionan iconos religiosos, casi a la perfección con la simbología *cyber*, un lenguaje visual emergente que se utiliza para representar conceptos y tecnologías digitales. Con la creciente importancia de la tecnología en nuestra vida cotidiana, la simbología cibernética se ha vuelto cada vez más relevante como un medio para transmitir ideas y mensajes de manera clara y concisa. (Sanderson, 2019) estableciendo un sincretismo tecnológico.

Comenzando desde su formato, un cuadrado perfecto que recuerda a esta geometrización propia de la tecnología. Se apropian elementos religiosos y se los simplifica en una figura con estética *tribal*, una forma de arte y diseño que se basa en las culturas urbanas y tradicionales de diferentes partes del mundo. Con su enfoque en patrones, formas y colores compuesta de varios trapezoides, la estética tribal busca crear una sensación de conexión con la tradición, y a menudo se utiliza para explorar temas como la identidad cultural y la conexión con el pasado. (Smith, 2018)

Sus formas tetragonales y rígidas recuerdan mucho lo sintético, pero, manteniendo su dinamismo al dibujar la característica silueta de la virgen, repitiendo varias veces en tamaños y diferentes colores este patrón, capa sobre capa, haciendo referencia a un *glitch*, un error propio de la informática, reforzando aún más, que no estamos viendo una obra análoga sino una obra que se extiende hasta la dimensión digital. Es así como se crea una especie de superposición estridente que dota de una gran cantidad de ruido en la imagen, pero que no pierde la figura principal.

Un símbolo no tan sutil que da ese toque final y resalta la percepción a pertenencia de los dispositivos electrónicos, son estos diagramas de circuitos que atraviesan la obra desde sus cuatro lados, una conjunción casi perfecta que equilibra y contrasta con el ruido de las figuras anteriormente mencionadas. Incluso sus colores neones, que también son una referencia al estilo *cyberpunk* que predomina, tienen un significado muy específico con respecto a la bandera de Quito, en las degradaciones de sus tonos rojos y azules y en la división de sus franjas. "Las calles estaban llenas de un brillo plateado y grasiento, como si la lluvia hubiera sido reemplazada por un sudor tecnológico." (Gibson, 1984) Esta paleta de colores termina mostrando que, de cierta forma, la virgen del panecillo es la personificación de su ciudad, su viva imagen y una amalgama de luces y circuitos que ahora los ilumina.

Por ende, la sumatoria de los mencionados recursos artísticos y tecnológicos, crean un resultado de suspenso que sugiere al espectador que en la obra hay algo todavía por descubrir.



Figura 2. Hemiciclo de la Rotonda y Faro del cerro Santa Ana, obra física. Elaboración propia

### **1.2.2 Hemiciclo de la Rotonda y Faro del cerro Santa Ana**

El grado de dificultad aumenta utilizando, a la vez, más de un solo icono en la composición de la Perla del Pacífico (Guayaquil). El primero en sobresalir es el conocido Faro del cerro Santa Ana, ubicado de manera central dentro de la obra, iluminado con luz blanca y ciertos tintes amarillentos. En contraste y detrás se ve la figura del Hemiciclo de la Rotonda del Malecón 2000, totalmente oscura y con ciertos reflejos amarillos en las columnas, haciéndolas ver como una sola figura. Las figuras se simplifican en trazos trapezoidales, exagerando aún más el exceso de ruido visual pero aun así se logra mantener un equilibrio entre las dos formas. De esta manera a pesar de que interaccionan entre sí, conservan sus siluetas, formas primarias con las que se diferencian y que hacen referencia a sus respectivos objetos arquitectónicos. Se mantiene este patrón de repetir varias veces las siluetas para crear el efecto de error de código y de superposición de figuras dentro de la imagen como en la obra anterior, lo cual será muy recurrente. Franjas blancas y celestes atraviesan horizontalmente a la imagen, también se añade

en primer plano 3 estrellas blancas, reflejando una paleta de colores que alude de manera directa a los tonos icónicos de la bandera de Guayaquil.



*Figura 3.* Catedral de la Inmaculada Concepción, Monumento a la Chola y Ruinas de Pumapungo.  
Elaboración propia.

### ***1.2.3 Catedral de la Inmaculada Concepción, Monumento a la Chola y Ruinas de Pumapungo***

La Atenas del Ecuador, la ciudad de Cuenca, a diferencia de las obras anteriores sobresale el uso de otros símbolos además de los arquitectónicos. El que destaca a primera vista es la implementación de una figura felina, esto en referencia al nombre del asentamiento arqueológico de Pumapungo (Puerta del Puma o Jaguar) el cual estará repartido en los extremos superiores y coronando la figura central de la composición. En dirección opuesta tenemos al segundo

símbolo no arquitectónico, la “Chola cuencana”, si bien la imagen que se utiliza viene de un símil escultórico en el redondel en Av. Huayna Cápac, no muy conocido a nivel nacional. Como nos expresa Tenesaca (2012) en la ciudad de Cuenca existe el monumento de la Chola cuencana, como símbolo de representación de la identidad, y en homenaje a la mujer del pueblo. Está ubicada en el redondel denominado la Chola Cuencana; en la escultura de piedra se puede ver a una mujer con un cántaro de agua.

Es importante aclarar que se lo utiliza con un significado histórico, como icono del imaginario colectivo, es el arquetipo de la mujer tradicional de esta ciudad. Como figura central tenemos la Catedral de la Inmaculada Concepción (Catedral de Cuenca) esto debido a su importancia iconográfica y que, a diferencia de los otros símbolos ya mencionados, es mucho más reconocible de manera general. Guarda una relación mucho más estrecha con la imagen externa de la conciencia colectivo que se asocia con Cuenca.

Compartirá las mismas características de sus semejantes descritos anteriormente, las formas tribales, colores neones que hacen referencia a la bandera de la ciudad, ruido visual y sobreposición de los patrones.

Continuando con las obras digitales (intangibles-virtuales), al igual que sus contrapartes físicas para lograr este nuevo enfoque pictórico deconstructivo y renovador, no basta solo con apropiarse de la simbología de los elementos escultóricos, sino crear una nuevo a partir de estos. Recordemos que esta parte de la obra es la que va en superposición de las imágenes tangibles y por ende es la que brinda la mayor cantidad de información del conjunto al receptor.

Los iconos ya establecidos en este nuevo plano brindan una evolución, tanto en concepto como en imagen, el conjunto se concreta en estas escenas animadas, cuyo significado y desarrollo trascienden a un nuevo nivel de meta narrativa audiovisual, logrando sinergia en la pieza, es decir, la obra empieza hilarse entre sí, a unificarse y transmitir el código de mensaje completo.



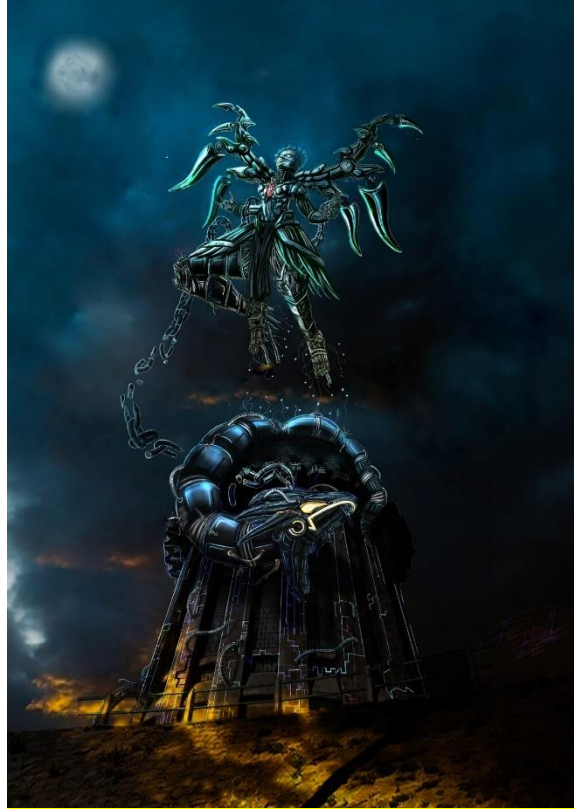


Figura4. Animación de la “Cyber virgen del apocalipsis “. Elaboración propia

[https://drive.google.com/file/d/1hTdd6c4D2S64walaMFf5PXa5TTwSGN9Z/view?usp=share\\_link](https://drive.google.com/file/d/1hTdd6c4D2S64walaMFf5PXa5TTwSGN9Z/view?usp=share_link)

#### **1.2.4 Cyber Virgen del Apocalipsis**

La cara aumentada de su disparador físico, La Virgen del Panecillo, al igual que en su contraparte en esta animación 2D aprovecha al máximo la iconicidad del monumento quiteño y se apropia de las características de este para formar a un nuevo personaje que toma el rol protagónico dentro de la composición. Estas características, así como su significado, se ven alterados con la intención, no solo de reimaginar a la solemne dama de concreto sino de trascender a un nuevo nivel de significancia. Su análisis comparativo iconográfico se basa en los elementos que enumera Lucano (2010) sería lo siguiente:

1. Alas de águila.- Si bien dentro del contexto teológico representan fuerza, seguridad, cuidado y diligencia; es el símbolo real del trono de Salomón, signo de inmortalidad e intervención de Dios en el mundo.

En la obra podemos apreciar que ahora son mecánicas, sin embargo, conservan varios rasgos aviares como una especie de puntas al final de cada protuberancia de la estructura, simulando plumas gigantes que se baten y hacen ascender a la figura. Cambiando así la connotación divina a una concretamente cibernética y automatizada donde la máquina asume este rol de omnipotencia e intervención en el mundo.

2. Color azul y rojo.- Como en el caso anterior de estos elementos se deslindan de cualquier significado religioso y se transformaran, en una referencia a los colores de la ciudad de Quito, específicamente a los de su bandera.
3. Cadena.- Siendo un símbolo de castigo o aprisionamiento sobre alguien, podemos ver cómo esta refleja estar rota, asumiendo un significado opuesto ahora demostrando la liberación y el inicio del apocalipsis (caos).
4. Corona.- El significado de esta no varía mucho siendo símbolo de realeza, poder, virtuosismo y derrame de bendiciones sobre alguien.

En el caso de la virgen del apocalipsis toma el manto de la representación de Quito, la reina de los ciudadanos que viven bajo su resguardo.

5. Dragón o serpiente.- Dentro de la doctrina cristiana vendría a representar, el enemigo de la divinidad creadora y mal que encarna el demonio. Al igual que el resto de los iconos enumerados, este es suplantado por una versión cibernética de sí mismo, pero que junto a la Virgen tomará rol protagónico, el cual se muestra libre de sus cadenas y parece estar al servicio de la "apocalíptica".

Analizado el párrafo anterior, resalta a simple vista que la obra conserva los elementos principales de la monumental obra de Agustín de la Herrán Matorrasal replica de la elaborada

por Bernardo de Legarda. Es aquí donde la verdadera obra comienza a tomar forma propia separándose de las obvias referencias a la de sus antecesores.



Fig. 5. Animación de la “Cyber Perla del Pacifico ¡Guayakiller!”. Elaboración propia.

[https://drive.google.com/file/d/1bsWdOgexthMZ983Qehb0qREj2XTSD5E2/view?usp=share\\_link](https://drive.google.com/file/d/1bsWdOgexthMZ983Qehb0qREj2XTSD5E2/view?usp=share_link)

### **1.2.5 Cyber Perla del Pacifico ¡Guayakiller!**

Similar a su contraparte, se conservan las figuras del Hemiciclo de la Rotonda y Faro del cerro Santa Ana, además incluye la presencia de una tercera, un símbolo relacionado con la naturaleza, con la astucia y los picarescos rasgos muy presentes y apreciados

dentro de la cotidianidad de la región costa, refiriéndose a una escultura que se ha vuelto parte del paisaje urbano de Guayaquil, el Mono machín. A continuación, se detalla más a fondo la iconografía de los tres monumentos y elementos que componen la obra:

1. El faro del cerro Santa Ana.- Ubicado en el barrio de las Peñas, fue construido en 2002 para reemplazar al primer faro, que en el año 1841 se encontraba en la isla de Santa Clara. En la animación es concebido como un símbolo de luz, pero no de manera tradicional, ya que al estar corrompido por varios cables y luces neón que escalan sobre él, estas son las que brillan en lugar de su foco central, mostrándose como una fuente de poder y no como una guía luminosa de antaño.
2. Mono Machín.- Ubicada en el área verde entre los túneles de ingreso y salida del centro de la ciudad, debajo de los cerros del Carmen y Santa Ana. Es un monumento relativamente reciente, inaugurado en el año 2011 pero que adquiere rápidamente relevancia en la urbe de Guayaquil. Manuel Astudillo, escultor de esta pieza de doce metros se basa en los primates que habitan en los bosques de manglares del Guayas y demás provincias costeras del Ecuador. Su significado dentro de la obra salta a simple vista, representando naturaleza, viveza y vitalidad, la viva imagen del jugueteo.

A pesar de ser reemplazado totalmente por maquinaria y ahora estar compuesto de cables y metal este parece conservar esas características juguetonas haciendo referencia al espíritu libre de los ciudadanos con los que comparte su ciudad. Cabe aclarar que no se pretende de ninguna manera atribuir el significado del monumento Mono Machine al apelativo regionalista de “mono” con el cual despectivamente se refiere a los guayaquileños, ni a ningún otro tipo de distorsión que tenga como objetivo estas connotaciones peyorativas.

3. Hemiciclo de la Rotonda.- Guayaquil al ser uno de los puertos con mayor importancia geopolítica en la campaña de emancipación española, fue el escenario de uno de los momentos más trascendentales e importantes de la ciudad y del país, la entrevista o el encuentro de los Libertadores Simón Bolívar y José de San Martín. Dicho momento

efectuado el 26 de julio de 1822 quedaría plasmado en piedra dentro de este monumento que lo conmemora. Este hecho histórico proporciona elementos arquitectónicos que adquiere un valor simbólico de unión, aunque curiosamente dentro de la composición se difumina la figura de estos dos actores de la independencia y pone en su lugar como figura central al Mono Machin sobre el Faro de Santa Ana, los tres monumentos corrompidos por piezas mecánicas, luces de neón y cables comienzan a entrelazarse, logrando una amalgama de metal y concreto reforzando simbolismo de unión que a simple vista se ve amenazante una clara alusión a cómo se la percibe Guayaquil desde el resto de las ciudades del Ecuador.

### **1.2.6 *Cyber Catedral de la inmaculada conexión***

Tenemos que tener en cuenta que en general el Ecuador aún conserva gran parte de su herencia religiosa, según estudios recientes “cerca del 80% de personas en el Ecuador pertenece a una denominación religiosa destacando principalmente los católicos” (Asociación Mundial de Valores, 2010-2014, p.9) por tal motivo es entendible que, como en el caso de la ciudad de Quito, cuyo símbolo más representativo es la Virgen de la Inmaculada Concepción (Virgen del Panecillo) en Cuenca se dé el mismo fenómeno con la Catedral de la Inmaculada Concepción, un símbolo central y el más representativo de este lugar.

1. La Chola cuencana.- Es la figura femenina que en la pieza visual se encuentra entre la Catedral, desde el primer momento genera un simbolismo de subyugación, con su mirada baja y siendo interconectada por cables hacia la catedral, como si estuviera transformándola, una clara referencia de cómo las tradiciones andinas han sido sometidas por las doctrinas religiosas. En sus manos se puede plasmar otro importante icono, mientras que en la estatua original se podía encontrar una vasija de barro, aquí

se visualiza una segunda cabeza, un segundo rostro, el cual denota esa mal atribuida característica de que las personas de Cuenca tienden a ser ambiguas.

2. Ruinas de Pumapungo.- Aparecen como soporte de la Catedral, dotándolo de esta carga simbólica de ser los cimientos de la ciudad y de cómo fueron suplantadas por las aún presentes estructuras coloniales, al igual que las demás es asimilada por luces led que parecen crear un camino hacia la unión de las estructuras siendo la fuente energética de las que emergen, asociada con la cosmovisión andina, la cual proyecta que la energía fluye desde la tierra, pasa por nosotros y llega hasta el cielo.
3. Puma andino.- Como en otras representaciones denota como símbolo de sabiduría, fuerza, inteligencia, el mismo que corona a la Catedral ubicándose por encima del resto de estructuras, una sutil forma de expresar que a pesar de la influencia religiosa la razón siempre estará por encima de cualquier doctrina. El símbolo también encarna a las ruinas de Pumapungo ya que se traduce como “puerta del puma” en referencia a lo que actualmente conocemos como Parque Arqueológico Pumapungo, era una de las entradas directas hacia el camino a la capital del imperio Inca.
4. Catedral de la Inmaculada Concepción.- Indicado como un ícono del cambio, transformación como siempre ha sido la iglesia, en este caso concreto se convierte en un símbolo de doctrina transformado a su pueblo paralelismo que se puede comprender a simple vista. Siguiendo con la temática de las demás obras, este objeto arquitectónico también se muestra en simbiosis por los cables y fragmentos de mecanismos y maquinaria robótica. Si bien no se alude directamente, dentro de la obra es representada como una máquina de ensamblaje la cual está abierta en su centro y de la que emerge una figura femenina mecánica (La Chola cuencana).

La obra muestra en conjunto la alineación de todos los componentes ensamblados entre sí, mostrando intrínsecamente una narrativa artística de imagen mostrando a Cuenca desde una perspectiva fantástica.

### 1.3 Riqueza técnica e iconográfica

En cuanto a riqueza técnica e iconográfica, nos referimos como aportan tales elementos utilizados en relación con la obra, creación y visualización, así también cómo éstos mejoran la experiencia tanto estética, comunicativa, narrativa y meta narrativa. En el primer análisis dado dentro de esta exégesis se infiere sobre cómo el artista enfoca a la tecnología solo como una herramienta desaprovechando su riqueza como medio, por lo cual podemos abordar desde dos perspectivas el cómo el artista percibe la tecnología. Rodríguez (2017), artista digital y teórico de los nuevos medios, sostiene que

“los artistas de medios que ven la tecnología como una herramienta prefieren con frecuencia que permanezca invisible” en contrapunto “los que la consideran un medio, por lo general buscan destacar su visibilidad y por tanto resistirse a las presiones para ocultar su funcionamiento interno”. (2017, p.9)

Es pocas palabras, pregonar la riqueza técnica que esta conlleva.

### 1.4 Animaciones en RA

Es la última parte de la obra y en la que mejor se puede observar toda esta riqueza técnica e iconográfica que se viene manifestando, recordemos que la RA permite integrar nueva información al objeto que utiliza como disparador, en nuestro caso las obras de arte ya resueltas con anterioridad, en este caso nos permite superponer las animaciones utilizando como medio la RA, como nos explica Blázquez (2017) “la información adicional identificada como realidad aumentada puede traducirse en diferentes formatos. Puede ser una imagen, un carrusel de imágenes, un archivo de audio, un vídeo o un enlace” (p.2)

Es así como enriquecemos la obra con estas animaciones en formato Mp4 full hd (1.920 x 1.080) p, construida en conjunto con esta tecnología como medio de creación artística.

### 1.5 Riqueza iconográfica

En las tres animaciones, tenemos presentes varios iconos reconocibles a nivel nacional de cada una de las principales ciudades del Ecuador, los cuales ya fueron previamente analizados; sin embargo, ahora nos enfocaremos en el aporte que estas causan en la obra además del referencial histórico dado. Explicaremos brevemente cómo a pesar de ser deconstruidos y

transformados en un diseño totalmente nuevo, estos iconos conservan su esencia prima y logran enriquecer la experiencia visual. Comparten varias características entre sí responsables de dar este aporte visual los cuales son:

1. Personajes icónicos deconstruidos y reimaginados
2. Escenarios apocalípticos
3. Presencia de estructuras religiosas
4. Presencia de monumentos históricos
5. Corrupción de los objetos por medio de una estética cyber
6. Alto contraste entre luz y oscuridad
7. Sobresaturación de elemento y luces neón
8. Apropiación de monumentos nacionales

Con estas características la épica de los videos transforman nuestra percepción de lo establecido, viendo en tiempo real como iconos de nuestro imaginario colectivo cambian ante nuestros ojos y se llenan de nuevos significados, como se transforman de un segundo a otro, una metamorfosis a su forma más fantásica, cibernética, oscura y metálica, propagando en el espectador no solo el sentimiento de miedo si no de euforia y contemplación, como si de una película se tratase, pero sin perder la noción de lo que está enfrente a nuestros ojos sigue siendo una obra de arte tangible y un dispositivo móvil. Similar a lo mencionado por Christopher Nolan en una entrevista para la revista Empire, "La épica es el arte de conmovier al espectador y hacer que sienta la humanidad detrás de la historia." (Nolan,2010)



## 1.6 Experiencia estética híbrida y renovadora

### 1.6.1 Obra física -cuadros (disparadores)

En cuanto a las obras presentadas de manera física su estética busca tomar referencias de antecesores como el *Expresionismo*, *arte NFT*, *arte Tribal* y *arte Digital*, al cual denominaremos *arte RA*. Este nuevo discurso implementa características nuevas como el uso de formatos cuadrados que asemejen la obra a tarjetas gráficas o microchips, dando a entender desde un inicio su naturaleza tecnológica, otra característica que renueva su estética simple vista es el implemento de diagramas y líneas de códigos neones que se integran con el contenido de la obra recalcando aún más su esencia digital. Es así como este nuevo discurso estético logra dar rostro a este nuevo medio pictórico, logra convertirse, no solo en un símil, sino en su icono predilecto, en la encarnación misma del *arte RA*.

La naturaleza híbrida de la obra obliga a que sus diseños sean funcionales con respecto a la aplicación móvil que lo va a decodificar, pero esto lejos de ser una restricción lleva a la creación de todo un nuevo género pictórico en el cual priman los detalles, el uso excesivo de elementos entrelazados y superpuestos, la implementación de figuras trapezoidales para crear siluetas y símbolos fácilmente reconocibles tanto por el espectador como el programa que se ejecuta en los dispositivos móviles con el que se visualiza, elevando su estética a un nuevo nivel de comunicación iconográfico.

### 1.6.2 Obra digital - animaciones (información adicional)

Una de las características más llamativas de la presente pieza artística es la inmersión que se presta al usar este tipo de tecnología con el arte, brindando una nueva experiencia alrededor de nuestros sentidos. Esta evolución estética al estar ligada a un dispositivo multimedia predispone a que la obra, siempre y cuando se quiera aprovechar al máximo las posibilidades de la Ra deba tener estos elementos básicos como movimiento y sonido.

La técnica de animación que se usa es una mezcla entre animación tradicional y efectos especiales con pantalla verde, esto con el fin de que los dibujos bidimensionales que se utiliza como materia prima y los cuales fueron basados en los iconos de sus contrapartes físicas, puedan gozar de aún más de una sensación de movimiento tridimensional y de que los

personajes que protagonizan las composiciones parecieran desplazarse libres en los escenarios que están dibujados. Los escenarios se arman a partir del fondo del dibujo separándolo los elementos de este en varias capas para obtener una profundidad real, otra forma de enriquecer estos escenarios es con la aplicación de efectos por computadora ya sea con pantallas verdes dentro de la animación o con el uso de render tridimensionales integrados directamente a la realidad aumentada, implementando así gotas de lluvia, partículas que simulan ser nubes, partículas de luz o escenas ya renderizadas de atardeceres y ocasos que proporcionen movimiento indirecto de luz.

La experiencia del espectador hacia este tipo de obras conlleva toda una nueva dinámica de visualización, a diferencia de la clásica forma de apreciar el arte de estar contemplativo frente a la pieza pictórica, en esta obra esta se ve renovada al tener que estar alejado del objeto y tenerlo que ver a través de un dispositivo móvil, lo cual genera que estas puedan apreciar en una primera instancia la obra en su esplendor físico para luego sumergirse más en ella desde lo digital. (Pérez, 2021, p.9)}

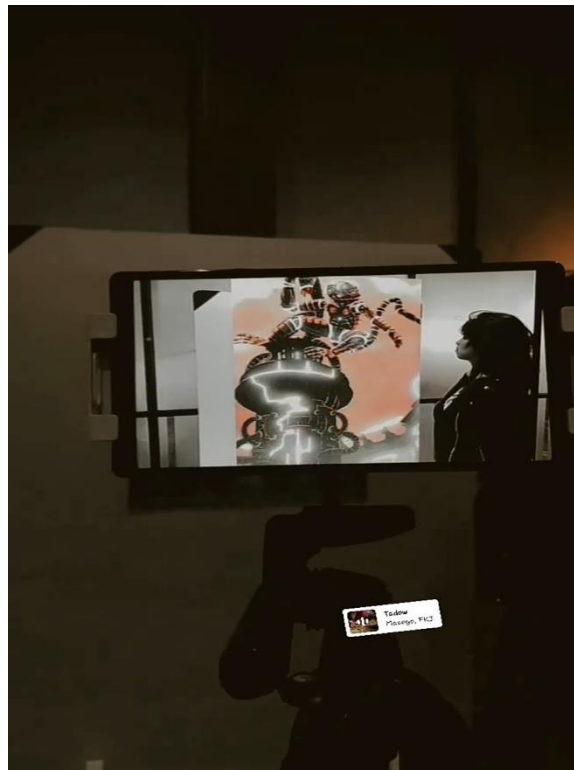


Figura 6. Espectador observando la obra física y otro observado la animación en Ra

## 1.7 Potencialidad del arte RA

La exposición Heterotopía llevada a cabo este 20 de enero de 2023 La Casa Patrimonial Chaguarchimbana, sirvió como perfecta prueba de campo para ver la interrelación del público con esta nueva forma de hacer arte, donde se pudo apreciar varios fenómenos interesantes que darán paso a que este naciente género pictórico alcanzando su máximo potencial y llegando a ser tendencia dentro del círculo artístico.

Enlistamos los más importantes a continuación:

1. Difusión trailer y teaser: en un inicio se atrajo al público con pequeños teasers, es decir segmentos muy cortos de video entre 10 y 30 segundos donde se mostraba parte de la obra sin ningún tipo de contexto, esto con el fin de generar expectativa al no entender realmente que estaban viendo y tener esa necesidad de saciar su curiosidad. Finalmente, días antes de la exposición se presentó un trailer con el título de las obras y un poco más de contexto, haciéndoles entender que, si bien se estaba publicitando esto como algún tipo de videojuego o serie de entretenimiento por streaming, era en realidad una obra de arte que sería expuesta en La Casa Patrimonial Chaguarchimbana.
2. Interacción del público y la obra: al ser una experiencia relativamente nueva y al no dar ningún tipo de explicación previa de cómo funcionaba la obra, los primeros minutos los observadores analizaron solo el material físico sin percatarse la presencia del dispositivo móvil que implementa la RA, después de realizarse la acción de ver a través de la pantalla y desencadenar los eventos multimedia de las obras, el público empezó a comprender rápidamente de cómo funcionaba la pieza artística.
3. Inmersión del público en la obra: las animaciones llamaron la atención inmediatamente a los espectadores en la sala, empezando a no solo contemplar la obra si no a dejarse llevar por la música, efectos de sonido efectos especiales y movimientos de los personajes que veían a través de la pantalla, siempre con el constante recordatorio de lo que veían era una obra pictórica.

## 1.8 Agregado musical

Otra característica que demuestra el gran potencial del *arte RA* es su versatilidad en cuanto a incorporación de otros objetos e incorporación de otros géneros artísticos, como el caso de la

música. Se implementó una canción por obra, todo para concretar aún más una atmósfera envolvente que interactúe en una especie de sinergia con lo que se proyecta en RA. Las canciones que se utilizaron eran de género variado, pero con características collares, es decir que tengan coros vocales que aumentan la epicidad de la escena, también que estas tengan algún tipo de sintetizador o arreglo electrónico para que vaya aún más en conjunto con la pieza. Las canciones utilizadas fueron:

### **1.8.1 Cyber Virgen del Panecillo**

- Se utilizó como referencia la canción *Whisper* de Evanescence (2003) para darle el ritmo y la alusión apocalíptica al video.
- Se utilizó como intro y como ending la canción del Grupo Tradición. (2016). *Romántico Quito Mío*, un clásico del sentir quiteño.

### **1.8.2 Cyber Perla del Pacífico ¡Guayakiller!**

- siendo una reconocida canción de Julio Jaramillo canaria en 1950 *Guayaquil de Mis Amores* es la canción que se usa como intro y ending en este video, apelando a la nostalgia del guayaquileño.
- La canción del afamado compositor de bandas sonoras Hans Zimmer *My Enemy* (2014) de la conocida película *The Amazing Spider-Man 2* es utilizada para dar el ritmo en la composición además de sus leitmotivs que hacen referencia a la electricidad y a lo energético.

### **1.8.3 Cyber Catedral de la inmaculada conexión**

- *Chola cuencana*, un clásico de la identidad cuencana también será el intro y el ending en este video
- Y por último Devil Trigger de 2018, quien dará el ritmo compositivo para esta obra por su fusión de rock y tecno cyberpunk.

## 2 Conclusión

En síntesis, en el presente trabajo se ha buscado enfrentar el problema de ¿cómo se podría demostrar, por medio de la creación de obras híbridas digitales, la potencialidad de la Realidad Aumentada (RA) para dominar el futuro del ámbito artístico visual, dada su diversidad iconográfica y su estética híbrida renovadora e interdisciplinaria? Para ello, fue necesario metodológicamente, proceder en el ámbito de la investigación-creación en artes visuales, en la modalidad de la “investigación para la creación” (Moya, 2019). Esto nos permitió desarrollar un conjunto de obras híbridas digitales, tres cuadros físicos impresos y tres animaciones virtuales, que mediante su diversidad iconográfica mediante el uso de símbolos reconocibles de las principales ciudades del Ecuador: Cuenca, Guayaquil y Quito y la apropiación de monumentos históricos o esculturas icónicas del paisaje urbano; El uso una estética híbrida innovadora que brinda una nueva experiencia visual, fluida, dinámica e inmersiva para el público, y la presentación de estas obras dentro de la exposición Heterotopía en La Casa Patrimonial Chaguarchimbana. Demuestran la potencialidad de la RA no solo como herramienta de visualización sino como un medio interdisciplinario para la creación que podemos, un nuevo género pictórico con el potencial de dominar el futuro ámbito artístico al que hemos denominado *arte RA*.

A raíz de lo mencionado, se logra dar a entender la potencialidad del *arte RA*, él como interdisciplinariedad ayuda a integrar otros géneros artístico como la música, analizar la diversidad y riqueza tanto iconográfica como técnica dentro de la obra así como la inmersión e interacción de esta con el público y como es importante la incorporación de este tipo de tecnología, no solo con el fin de embellecer el resultado final, el no solo adaptarnos a estas herramientas si no asimilar la información que no permita crecer y crear nuevas posibilidades artísticas en conjunto con estas.

Es así como se da por satisfecho el objetivo propuesto, demostrada mediante esta exégesis analítica interdisciplinaria (desde lo técnico, iconográfico y estético) de las obras creadas. Se espera que este proyecto de titulación sea de utilidad y ayude como punto de partida a futuros exponentes a llenar un vacío informativo, aportando al ámbito teórico referido a la *arte digital* y *el arte RA*, dentro de la cual no se ha encontrado un antecedente directo desde el punto de vista de la problemática que aquí se presenta o de la investigación-creación, como tampoco una

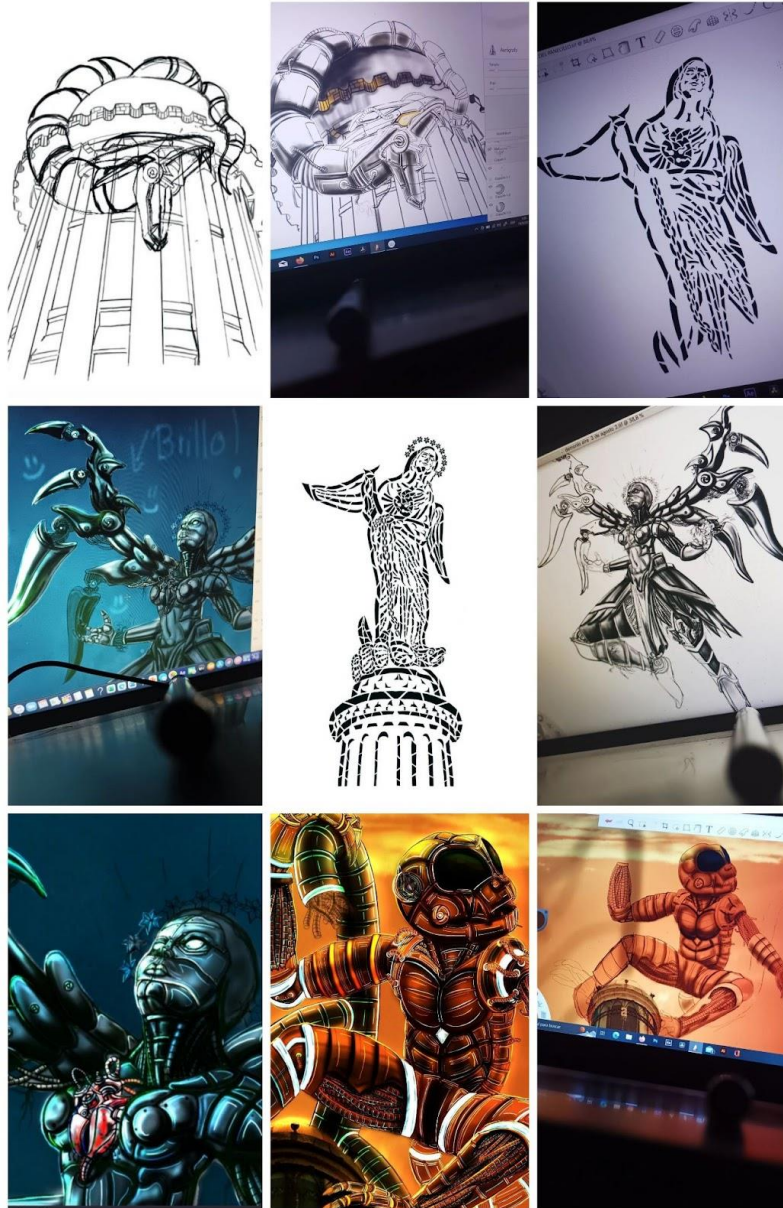
mirada que proyecta el potencial futuro de esta técnica y su correspondiente estética, que aquí inspira y motiva al ejercicio creador.

### 3 Referencias

- Hernández, R. (2016). Metodología de la investigación. McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- Hernández, R. (2014). Metodología de la Investigación. McGRAW-HILL.
- Llanos Villarreal, C. M. (2012). Guía para la creación de realidad aumentada orientada a la publicidad. Universidad Católica de Pereira.
- Moya, M. (2021). La investigación-creación en arte y diseño: Teoría, metodología, escritura. Feijoo.
- Papagiannis , H. (2017). El papel del artista en la evolución de la realidad aumentada. La vida exponencial (págs. 138-139).BBVA OpenMind .
- Peddie, J. (2017). Augmented Reality . Where We Will All
- J. Lee. (2011). QR Code: Definition and Uses. Journal of Mobile Information.
- Blázquez Sevilla Alegría (2017). El próximo paso.BBVA OpenMind
- Asociación Mundial de Valores, (2010-2014). Así somos los ecuatorianos. Games changer
- Lucano, M. (2010). Bernardo de Legarda: una mirada científica a su obra escultórica. Trabajo de Titulación, Universidad Tecnológica Equinoccial, Facultad de Urbanismo y Arquitectura.
- Pérez, J. (2021). Arte y realidad aumentada. Ilusiones ópticas en el espacio híbrido. Universidad Complutense de Madrid
- Rigueros (2017). Realidad aumentada: lo que debemos conocer. Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- Evanescence. (2003). Whisper [Canción]. *Fallen*.The Bicycle Music Company.
- Grupo Tradición. (2016). Romántico Quito Mío [Canción]. Antología un Siglo de Música. Círculo Musical
- Grupo Tradición. (2016). Chola cuencana [Canción]. Antología un Siglo de Música. Círculo Musical
- Casey Edwards feat. Ali Edwards. (2018). Devil Trigger [Canción]. Devil may cry 5. Capcom Sound Team.

**4 Anexos**





Bocetos y animaciones



Promocionales del evento



Promocionales del evento

