



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL

TRABAJO DE TITULACIÓN EN OPCIÓN AL GRADO DE:

INGENIERO EN DISEÑO GRÁFICO

TEMA: Cubix: Muestra digital mapping en conjunto con baile

AUTOR/ A: Andrés Paúl Morales Saá

TUTOR/ A: Ing. Fabián Luna López

AÑO: 2016

Certificación de Autoría

En calidad de estudiante de la Carrera de Diseño, declaro que los contenidos de éste Trabajo de Graduación, requisito previo a la obtención del Grado de Ingeniería en Diseño Gráfico, son absolutamente originales, auténticos y de exclusiva responsabilidad legal y académica del autor.

Quito, Septiembre 2015

Andrés Paúl Morales Saá

CC: 1715981997

Aprobación del Tutor

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Graduación certifico:

Que el Trabajo de Investigación CUBIX: MUESTRA DIGITAL MAPPING EN CONJUNTO CON BAILE, presentado por Andrés Paúl Morales Saá, estudiante de la Carrera de Diseño, reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del Tribunal de Grado, que se designe, para su correspondiente estudio y calificación.

Quito, Septiembre 2015

TUTOR

Ing. Fabián Luna López

C.C:

Aprobación del Tribunal de Grado

Los miembros del Tribunal de Grado, aprueban el Proyecto de Grado de acuerdo con las disposiciones reglamentarias emitidas por la Universidad Israel para títulos de pregrado.

Quito, Septiembre 2015

TRIBUNAL DE GRADO

PRESIDENTE

MIEMBRO 1

MIEMBRO 2

Dedicatoria

Dedico este proyecto a mi familia y en especial a mis padres quienes fueron, son y serán mi ejemplo de vida en cada paso por recorrer en el camino.

Andrés Paúl

Agradecimiento

Agradezco a Dios a mi familia por inspirar y motivar mi fuerza y empuje, a Vizú Audiovisual & Performance que más que mi trabajo es mi segundo hogar y en especial a Daniel Cabra mi compañero y sobretodo amigo quien me ayudó en este proceso de manera incondicional.

Andrés Paúl

ÍNDICE GENERAL

A.- PRELIMINARES

Certificación de Autoría	ii
Aprobación del Tutor	iii
Aprobación del Tribunal de Grado	iv
Dedicatoria	v
Agradecimiento	vi
ÍNDICE DE FIGURAS	viii
ÍNDICE DE ANEXOS	viii
RESUMEN.....	x
INFORMACIÓN GENERAL.....	1
INTRODUCCIÓN.....	1
1. CAPITULO I - MARCO TEÓRICO.....	4
1.1 Generalidades	4
1.2 El 3D dentro de las artes digitales y la producción Audiovisual	10
1.3 Los cuerpos del Cubix	14
2. CAPITULO II - METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	14
2.1 Investigación exploratoria.....	14
2.2 Contenido de Cubix	15
2.3 Trascendencia	15
3. CAPITULO III - FUNDAMENTACIÓN DEL PRODUCTO	16
3.1 Fundamentos	16
3.2 Diseño del producto	16
3.2.1 Mapping performance	16
3.3 Diseño digital.....	16
3.3.1 Formatos.....	16
3.3.2 Códec de Video	17
3.3.3 Software	17

3.3.4 Hardware	17
3.4 Producción	18
3.4.1 Los seis sombreros de Edwar de Bono.....	18
3.5 Guión.....	19
3.5.1 Descripción de momentos del performance	19
3.6 Danza contemporánea	20
3.7 Modelado 3D	21
3.8 Texturizado.....	21
3.9 Iluminación	22
3.10 Postproducción.....	22
3.11 Reproducción	22
3.12 Validación del producto	23
3.12.1 Análisis e Interpretación de Resultados	24
CONCLUSIONES.....	25
RECOMENDACIONES	26
BIBLIOGRAFÍA	27
ANEXOS	28

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura Nro. 1 Representación del Producto	12
---	----

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro Nro. 1 Línea de investigación	1
Cuadro Nro. 2 Validación del Producto	24

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo Nro. 1 Modelado Producto	28
--------------------------------------	----

Anexo Nro. 2 Texturizado Producto	29
Anexo Nro. 3 Modelado Producto	30
Anexo Nro. 4 Performance Intro video	31
Anexo Nro. 5 Encuadre geométrico.	31
Anexo Nro. 6 Performance baile (artista Juan Carlos Cano)	32
Anexo Nro. 7 Performance baile (artista Soledad Spelier).....	32
Anexo Nro. 8 Performance baile (artista Leonardo Ulloa).....	33
Anexo Nro. 9 Performance baile (artista Mauro Lozano)	33
Anexo Nro. 10 Performance baile y proyección mapping	34
Anexo Nro. 11 Performance baile y proyección mapping	34
Anexo Nro. 12 Maquillaje glow (artistas Leonardo Ulloa)	35
Anexo Nro. 13 Performance baile y proyección pantalla	35
Anexo Nro. 5 Validación del producto	36

RESUMEN

El presente trabajo de investigación se basa en el estudio de las artes digitales y las artes clásicas en busca del camino que nos lleve a introducirnos en ellas desde la elaboración de contenido audiovisual en la busca de formas de expresión digitales para las nuevas generaciones y todo aquel quien busque y se apasione por las nuevas tecnologías y las nuevas formas de comunicación en el país.

SUMMARY

The present research is based on the study of digital and classical arts, searching the path that can take and introduce us into it. From the elaboration of audiovisual content, searching forms of digital expressions for the new generations and everyone who search and feel passion for new technologies and new forms of communications in the country.

INFORMACIÓN GENERAL

Cuadro Nro. 1 Línea de investigación

CARRERA:	Diseño Gráfico
AUTOR/A:	Andrés Paúl Morales Saá
TEMA DEL TT:	Cubix: Muestra digital mapping en conjunto con baile
ARTICULACIÓN CON LA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN INSTITUCIONAL:	Tecnología Aplicada a la Producción y Sociedad
SUBLÍNEA DE INVESTIGACIÓN INSTITUCIONAL:	Redes de Comunicación; Simulación, desarrollo y automatización de procesos industriales, empresariales y de la sociedad
FECHA DE PRESENTACIÓN DEL INFORME FINAL:	

Elaborado por: Universidad Tecnológica Israel

INTRODUCCIÓN

Las manifestaciones estéticas han sido un eje fundamental en la evolución de la sociedad y su crecimiento, el ser humano desde el comienzo ha buscado formas de expresar su sentir frente a su contexto, por ello las artes han producido diversidad de manifestaciones: música, danza, pintura, escultura, y literatura. Estos modos de expresión y comunicación evolucionan a la par con el ser humano. Ubicando al Ecuador y su pluriculturalidad en el contexto actual de manera que ya se ven nuevas formas de expresión, como el arte digital y su interacción con las demás ramas del arte, pues con el ingreso de las tecnologías de la información y la comunicación vienen inimaginables formas de crear. El arte digital ha tenido gran aceptación a nivel mundial y en los últimos años ya se vislumbran muestras artísticas en el país. La ciudad de Quito en el año del 2013 fue sede de un evento llamado "Mappi" en el cual varios artistas gráficos digitales dieron una muestra de expresión en cuanto tecnología y arte,

vj (*Video Jockey*) además animadores gráficos se presentaron en lo que fue la primera muestra de mapping en la ciudad. Pero estas muestras son pocas, ya que apenas están comenzando las nuevas formas de expresarse en la ciudad. La producción bibliográfica sobre las nuevas técnicas propias del arte digital no tienen mucha difusión, si bien el internet abre una gran puerta para ingresar a este mundo, la necesidad aún no está satisfecha, pues no existen muchas experiencias que incorporen las técnicas del arte digital y exploten sus capacidades de interacción con las demás disciplinas artísticas, para así poder expresar nuestra visión a partir del contexto nacional y local.

A partir del año 2012 algunas compañías de publicidad han desarrollado una fusión entre las artes digitales y las disciplinas artísticas clásicas que aunque no han tenido mayor difusión, han marcado un cambio importante en nuestros modos de expresión. Esta fusión es denominada Cubix; a lo largo del documento se desarrollará el concepto estético y técnico que encarna esta fusión. Para comenzar, basta decir que se trata de un sistema de escultura interactiva, es decir que combina multimedia con producción plástica de objetos tridimensionales. A partir de ésta fusión se ampliará tanto una reflexión conceptual como una aproximación técnica. Siendo el Cubix una experiencia novedosa en el ámbito de las artes visuales, se tomará al mismo como objeto de análisis y a partir de este se planteará el siguiente problema ¿Qué concepto estético encarna el Cubix? ¿Qué procedimientos técnicos requiere? ¿Qué aplicaciones tiene fuera del ámbito artístico?. Estas tres cuestiones encontrarán respuesta en los capítulos 1, 2, 3 respectivamente. Además dichas interrogantes se constituyen en el problema de investigación por una razón; la novedad que entraña el Cubix hasta ahora no explorada en el campo de la reflexión. Como bien se ha mencionado al comienzo de este documento, las manifestaciones artísticas evolucionan con el hombre, y esto se ve reflejado en el Cubix, pues esta experiencia nutre y a la vez es producto de las revoluciones tecnológicas de este siglo. Pero también de las concepciones del arte plástico nacidas en el siglo pasado. El Cubix es un híbrido afortunado que se adapta a los nuevos tiempos.

Ahora bien todo proceso de investigación requiere de un ámbito práctico, de lo contrario se agotaría en meras especulaciones, así pues durante el recorrido teórico y técnico por el Cubix, surgió la necesidad por parte del autor de crear su propio Show Cubix para así poder vivir in situ dicha experiencia estética. Por ello, este documento retomará constantemente tanto las reflexiones teóricas como una experiencia real del show Cubix lo cual sirve de base para dichas reflexiones. Una vez definidas las

preguntas de investigación y ubicado al lector en un panorama bastante general, es pertinente aclarar los objetivos de investigación.

Objetivos

Objetivo general

Desarrollar un mapping interactivo (Cubix) como forma de expresión artística combinatoria con artes escénicas para el fomento de la identidad por medio de la tecnología de la información y el baile

Objetivos específicos:

- a) Indagar sobre las relaciones que existen entre el arte digital y las vanguardias artísticas del siglo XX.
- b) Desarrollar un performance en conjunto con el baile y las formas de expresión digitales para la muestra de fusión entre artes escénicas y digitales.
- c) Aplicar una metodología de indagación participativa en la que se obtenga información sobre la percepción que tienen los potenciales clientes sobre el *show*, así como sobre los contenidos que se desearía circular dentro del performance en general.

Para desarrollar dicho objetivo se manejará una muestra demo del *show*, los objetivos mencionados se enmarcan entre lo empírico (la realización del Cubix) y lo teórico (la reflexión estética) el lazo que une estos dos niveles de objetivos tan diferentes es el proceso creativo mediante el cual se define el contenido del *show*, aquí vale aclarar, el *show* Cubix cuenta con una dimensión técnica y con otra dimensión de “el contenido”; la segunda dimensión muta constantemente, pues depende del mensaje que se quiera difundir ¿Quién determina este lazo?. Las empresas que contratan el *show* pero inicialmente el autor o artista digital. Aun las empresas o los clientes son quienes determinan directamente el contenido del *show* – que difiere de su estructura como se podrá vislumbrar en el capítulo 1.

Teniendo los objetivos y las preguntas problema se procederá a desarrollar en tres capítulos un análisis estructurado que sirva para la *praxis* de la siguiente manera; En el primero se reflexionará sobre el concepto estético que está al interior del Cubix, y

sobre el arte en la contemporaneidad. El segundo nace de la información recopilada sobre las percepciones de los potenciales clientes a propósito del *show*, pero también a partir de las indagaciones propias del autor sobre la dimensión técnica del objeto de estudio, por ello el segundo capítulo versa sobre la metodología de investigación y las fases que siguió este proceso. El tercer capítulo tiene que ver con los fundamentos técnicos del producto además el autor pondrá a disposición imágenes (capturas de render) que permiten comprender aún más el análisis empírico y el resultado final del mismo.

1. CAPITULO I - MARCO TEÓRICO

1.1 Generalidades

“The medium is message” Afirmó el filósofo canadiense Marshall Mc Luhan, con ello intentó sintetizar las ideas que desarrolló en *La Galaxia Guthemberg*, un libro brillante que versa sobre la relación entre el hombre y la imprenta, para Mc Luhan el *Homo Typograficus*, el hombre que nace con la escritura industrial está en vía de extinción, y viene dando paso a una nueva “especie” el hombre de los mass media. (Mc Luhan, 2004)

La primera y la segunda revolución tecnológica son separadas entre sí, por veinte años, pasamos de la información almacenada en medios magnéticos, a los entornos multimedia, las redes virtuales sociales, las pantallas táctiles, y los portales de entretenimiento *online*. Estas no son simples novedades que llegan con la evolución, pese al descontento de muchos y de la alegría de otro número similar, la tecnología siempre ha modificado las relaciones que tienen los seres humanos con su entorno y cada vez con una magnitud mayor se correlaciona en la cotidianidad.

La experiencia sensible y comunicativa es objeto de múltiples transformaciones a lo largo de la historia de la humanidad, en cierto sentido cada técnica entraña una forma de construir la comunicación, de la escultura dórica a las instalaciones y los happening, lo que existe no es una transformación de contenido (sin obviar que ese también se transforme) sino de la estructura del mensaje, de su tiempo y de su objeto su fin.

El arte hasta inicios del siglo XX permaneció atrapado en un circuito de circulación bastante estrecho, condición social que se transformó con la aparición de la

obra de arte susceptible de ser reproducida industrialmente, el cine apareció no solo como un arte nuevo (el de la imagen en movimiento) sino como un arte que debe gran parte de su estructura al desarrollo tecnológico, el cine no apareció para ser un arte más sino para re-estructurar lo que entendemos por arte.

La industria musical, la ilustración digital, la animación 3D durante el siglo XX y XXI se han sumado a esta tarea. En un proceso extraño poco direccionado e incluso sin proponérselo, las artes digitales han modificado el circuito de circulación del arte, cada vez el arte se hace más cercano a la tecnología, esto no implica que el autor es un mero operario.

La apropiación de los conceptos de las vanguardias por parte de la publicidad es un fenómeno indiscutible, The Coca-cola Company usa el grafiti¹ o la saturación cromática del pop art, evidentemente los fines son otros; para la publicidad se trata de reinventar constantemente las formas de hacer circular la imagen de un producto, la apropiación o reinvención de las técnicas vanguardistas y post vanguardistas es de cierta manera un proceso que intenta encontrar la esencia en la superficie.

Por ejemplo, en los años 80 las empresas optaron por una forma de marketing que vendía entretenimiento, se colocaba un producto a circular en un video juego, en Driver II el personaje del juego podía robar Coca-colas y Pepsi tenía su propio juego, Pepsiman. Si se mira bien la idea de un ambiente de entretenimiento publicitario es una forma de desarrollar el concepto de instalación del *pop art*, no en entornos reales sino virtuales. Otro ejemplo de la apropiación de este concepto son los centros comerciales pues en ellos no solo se encuentra un mercado, sino un universo sensible, una disposición estratégica del espacio y del tiempo, con flujos que son condicionados y al mismo tiempo libres.

La publicidad y la comunicación comercial en el proceso de apropiación de las mencionadas técnicas requirieron que se cambiara, de vender directamente el producto a vender una idea asociada al producto. Por ejemplo, Powerade², hace publicidad a partir del universo del deporte, *The Coca Cola Company* cuenta con un

¹ Graffiti: la palabra que utilizamos para describir la realidad dinámicamente cambiante de pintar/escribir nombres en superficies (públicas) para hacer visible el nombre, el estilo o el mensaje para un público más amplio.(Noelia Quintero, 2007)

² Powerade: *Bebida isotónica fabricada por The Coca Cola Company*

gran número de comerciales en los que combina la imagen del producto con ideas mágicas, asociadas a la infancia, a la diversión, al sentido de familia, basta ver el comercial *Happines Factory* de 2007 en el que un hombre pone una moneda dentro de una máquina expendedora de *The Coca Cola Company* y ello desata un mundo fabuloso en el sentido estricto del término, es decir se pueden apreciar criaturas antropomorfas y zoomorfas trabajando juntas, desarrollando la actividad humana por excelencia, realizando una representación de la realidad.

El comercial pudo ser desarrollado a partir de las imágenes que Ronald Dahl quien crea de la fábrica de Chocolate del Willy Wonka en el famoso libro de 1964.

Los ejemplos abundan, en síntesis la publicidad en la actualidad vende una imagen del producto asociada a la experiencia sensible o afectiva de los seres humanos. De ello es consciente quienes se encargan de la imagen de los productos, Roberto Carrera afirma:

“Las empresas realmente innovadoras están al frente del desafío que supone hacer partícipes a sus clientes y públicos, y se han dado cuenta de que la colaboración con ellos es vital para mantener una ventaja competitiva.” (Carreras, 2004, p. 13)

Las ventajas competitivas en los términos de la imagen del producto son simbólicas, por ejemplo en “Coca-Cola destapa la felicidad” el comercial del 2012 apenas si se muestra el logotipo del producto, es un comercial emotivo, en el que se toma la vida de un viejo de 102 años y de un niño recién nacido, la cámara se mueve y tambalea como si se tratara de un video casero, la atmósfera musical está muy elaborada, una voz fuera de cámara da sentido a lo que se ve, el comercial finaliza con un ambiente festivo, en la que todos toman Coca-Cola. El producto aparece como algo anecdótico, como parte de lo cotidiano, sin mucha importancia, el centro es la idea de que “la vida vale la pena”.

Este cambio sensible en el contenido de la publicidad y la transformación técnica en la estructura del mensaje publicitario se evidencia también en el objeto que se tomará para analizar en el presente documento *El Cubix*.

El Cubix es una escultura interactiva multimedia, que apropia el concepto de *instalación* al introducir la experiencia multimedia en la arquitectura.

Entendiendo por instalación:

Se trata de una modalidad contemporánea de la escultura -nacida en la década de 1960 en el contexto del Arte Pop en el cual el artista toma un espacio de la arquitectura y lo transforma con una intención estética y comunicativa. Son obras de carácter efímero, promueven la integración de diferentes formas artísticas y procesos mediáticos y que se proponen para ser recorridas, atravesadas e interferidas por los espectadores. (Gutierrez, 2009, p. 129).

El Cubix opera una modificación de la arquitectura mediante la proyección de video sobre unos cubos usualmente elaborados en acrílico de tono blanco. Los cubos ocupan lugares azarosos en el espacio, pero además la estructura de tal ocupación es variable pueden estar apilados a la horizontal o vertical, desordenados, puestos en movimiento por los bailarines.

La similitud que guarda el Cubix con el Arte Pop no solo está en su desarrollo del concepto espacial de *Instalación*. También en la naturaleza del objeto que se dispone, es decir los cubos. ¿Son estos simples cubos una obra de arte o una escultura? Al respecto Gutiérrez nos dice:

Apoiados en la idea de que “la destrucción también es creación”, los dadaístas estuvieron siempre dispuestos a utilizar cualquier medio al alcance de su imaginación macabra, y a exaltar a la dignidad de obra artística la basura y los objetos escandalosos. El artista francés Marcel Duchamp fue el continuador más coherente y más atrevido de las premisas del movimiento Dadá: obras suyas como La Rueda de Bicicleta (1913) y La Fuente (1917), inauguraron una nueva posibilidad para la escultura: el artista ya no tendría que modelar o tallar sus obras, pues un objeto cualquiera, escogido por él, podía llegar a ser obra de arte. Siguiendo esa línea de trabajo, los objetos encontrados y los múltiples ensambles o manipulaciones que ellos permiten, llegaron a ser protagonistas de la escultura a mediados de siglo (Gutierrez, 2009, p. 130).

Los cubos son esculturas poco complejas, casi son objetos cotidianos, una caja de cartón también es un cubo, y esta cotidianidad del objeto lo acerca al concepto Dadá, como la fuente de Duchamp que en realidad era un inodoro. El concepto de la obra de

Duchamp siempre se jugó en el límite de lo irreverente, lo sarcástico, incluso lo arrogante, los cubos por el contrario se mantienen en el límite de lo inesperado, son objetos casi muertos, requieren tanto de un operario como de un sistema de proyección para comunicar y expresar.

La proyección mapping³ sobre objetos 3D, no es una simple novedad tecnológica o un refinamiento técnico, además de los complejos procesos de producción que ha puesto en circulación, la técnica del video mapping, la proyección sobre objetos 3D que no hacen como tal parte de la arquitectura, sino que son *aliens* en medio de la arquitectura, esto inventa otra forma de ser de los objetos publicitarios, que usualmente son de información fija (banners, etiquetas, impresión a gran escala) o de información multimedia pero cuyo montaje hacía imposible convertir el medio en una posibilidad lúdica. Los cubos sueltos sin más tecnología en su interior que la de la cinta pegante burla esta limitante técnica y permite que el mensaje publicitario se movilice literalmente por el espacio.

Hoy es vertiginoso el desarrollo del objeto tecnológico y, junto a este, el ser humano modifica sus conductas, modos y formas. Al respecto, nos fijamos en la reflexión que hizo Jean Baudrillard, sobre la idea de que junto a este universo objetual se da también un sistema de funcionalidad paralelo en la sociedad, del que se inferiría un conjunto de relaciones condicionantes en donde el objeto por sí mismo es un mensaje. (Zamorano, 2008, p. 35)

El autor Zamorano comenta “Un sistema de funcionalidad paralelo en la sociedad” también puede leerse “inmerso en...” o “funcionando como prótesis de...” los teclados por ejemplo transformaron la relación del hombre con la escritura. El objeto no es una simple herramienta, es a la vez un extranjero en el cuerpo humano y una prótesis, todo objeto está construido para ser accedido por la mano, el objeto se escapa de la mano y la mano intenta domar el objeto.

Los cubos también tiene esta condición son en extremo lúdicos, con ellos se pueden componer tanto en la horizontal como en la vertical, se puede hacer malabares con ellos, en resumen jugar. Esta cualidad lúdica de los cubos es a la vez uno de sus

³ Mapping: consiste en proyectar una animación o imágenes sobre superficies reales, normalmente inanimadas, para conseguir un efecto artístico y fuera de lo común basado en los movimientos que crea la animación sobre dicha superficie.

atributos estéticos principales, como ya hemos dicho la publicidad en la actualidad no vende la imagen del producto sino un sentimiento que lo acompaña. Por ejemplo, los cubos pueden ser utilizados para construir una atmósfera de fiesta o de diversión, en el manejo que los artistas ejecutantes hacen de ellos los cuales pueden explorar, lanzar el cubo, dejarlo caer al suelo, apilarlos de manera desordenada, construir una pista de obstáculos infantiles o un espacio efímero para jugar al escondite, pueden también ser una mesa para compartir un té en familia o todo esto a la vez, se tendría entonces unos cubos que mutan su sentido y con ellos la atmósfera que intentan crear para el cliente espectador.

El Objeto entonces, es reflejo cultural, dado que no puede ser reducido solamente a su valor de uso, sin explicarse su valor simbólico. Esto, en otras palabras, nos indica que los objetos más que satisfacer una necesidad puntual (doméstica, laboral, etc.) estarían denotando distintos signos de diferentes motivaciones humanas, más cercanas a un ámbito psicológico, que a un simple intercambio de relaciones oferta y demanda. (Zamorano, 2008, p. 36)

El valor simbólico en los productos escénicos es variable, ese valor depende fundamentalmente del tratamiento que los artistas den a los objetos en escena, en los ejemplos anteriores se intentaba explicar que el sentido de los cubos cambia todo el tiempo dependiendo de la idea a la que este asociada la marca o el producto que se está publicitando. Por otro lado, la dimensión psicológica de los cubos esta puesta en dos características a) su estructura, que permite a la mano usarla b) son la materialización de una forma geométrica creada por la mente humana, ambas características nos permiten pensar en el cubo como un juguete, como un objeto lúdico de fácil manipulación.

Desde el punto de vista práctico, el objeto sirve al hombre para construir o cambiar su mundo, es decir, en cuanto sirve para algo, tiene un uso, una función. El hombre actúa a través del objeto como una especie de intermediario entre él y su entorno, por eso, es imposible que exista un objeto que no sirva para nada.

“Aunque haya objetos que parezcan inútiles, es probable que tengan una función estética. Lo paradójico, en este sentido, es que, aun cuando no tengan función predeterminada, significan y comunican.” (Zamorano, 2008, p. 44)

La dimensión lúdica de los cubos antecede a su dimensión práctica, en rigor el cubo parece a simple vista una superficie de proyección. No obstante esta función, el cubo nos propone un juego similar al juego que le proponen las fichas de Lego a un niño de 4 años.

Por ser piezas móviles los cubos pueden construir diversas estructuras, algunas acompañadas de proyección mapping, otras no. Estas estructuras efímeras comunican algo, este mensaje no está anclado al contenido publicitario, sino a la naturaleza estético-lúdica del cubo, le dice al espectador, “nada es para siempre” puesto que la estructura dura apenas unos segundos, y muta en el espacio, la brevedad de la imagen es apoyada, llevada a su máximo exponente al realizar una proyección mapping sobre los cubos, pero cuyo contenido no sea publicitario, sino mero entretenimiento.

1.2 El 3D dentro de las artes digitales y la producción Audiovisual

Cuando Toy Story se estrenó en 1995 marcó una transformación cultural al interior del cine, hasta entonces la cámara era el gran protagonista y solo mediante la cámara era posible la maravilla del cine, la animación 2D era un salto a la norma, pues dependía de la mano del dibujante, dicho salto fue la génesis del 3D, no a nivel de técnica. Se conoce que los procedimientos técnicos de la animación en 3D son diametralmente diferentes a los que requiere a la animación 2D.

La esencia del 3D en términos estéticos está anclada a la posibilidad de dar vida a un cosmos fantástico, no en vano la primera película 3D fue para un público infantil, lo cual puso en marcha la animación por computadora, fue un universo real y virtual al mismo tiempo, los objetos producidos en 3D guardan la apariencia de un producto de la fantasía humana. Pero su organicidad es tal que generan la ilusión de hacer parte de un mundo paralelo al nuestro, la animación 3D logra poner en imágenes en movimiento las fantasías humanas más antiguas, más inconscientes.

Fantasías que hasta antes del cine solo tenían dos medios de transmisión la palabra y la imagen estática. La primera requería un proceso de decodificación compleja, la segunda guarda familiaridad con la animación 3D, por ejemplo los grabados de Durero son prolíficos en bestias y criaturas fantásticas, pero requieren de la palabra para tener vida; por el contrario la animación por computadora lanza al espectador a una experiencia visual casi inmediata.

Esta inmediatez de la imagen no elimina el sentido de la misma, Elisa Leuba en un estudio sobre la animación 3D expone tres dimensiones de lectura de la imagen. A continuación se comentará dichas dimensiones y a la par se desarrollará un análisis de las capturas de render de las animaciones del show Cubix, así se relacionará el producto del que se trata este documento y el marco teórico que nos permite leerlo.

Según la óptica de Dondis se expresa y recepta el mensaje a tres niveles: representacional, simbólico y abstracto. Para ella, estos niveles consisten en lo siguiente:

Representacional: en este nivel se reconoce lo que se ve y se conoce por la experiencia directa de lo que vemos en el entorno y que es posible reproducir mediante imágenes. La realidad es así la experiencia visual básica y predominante. El nivel representacional no requiere ser siempre realista o una copia completa y fiel de la realidad realizada a través de una cámara que plasme la realidad tal y como es. En el proceso de abstracción de la realidad que se puede pretender dar en el dibujo o en la pintura se reducen los elementos visuales a los rasgos más específicos y esenciales de lo que se quiere comunicar. (Leuba, 2011,p. 21).

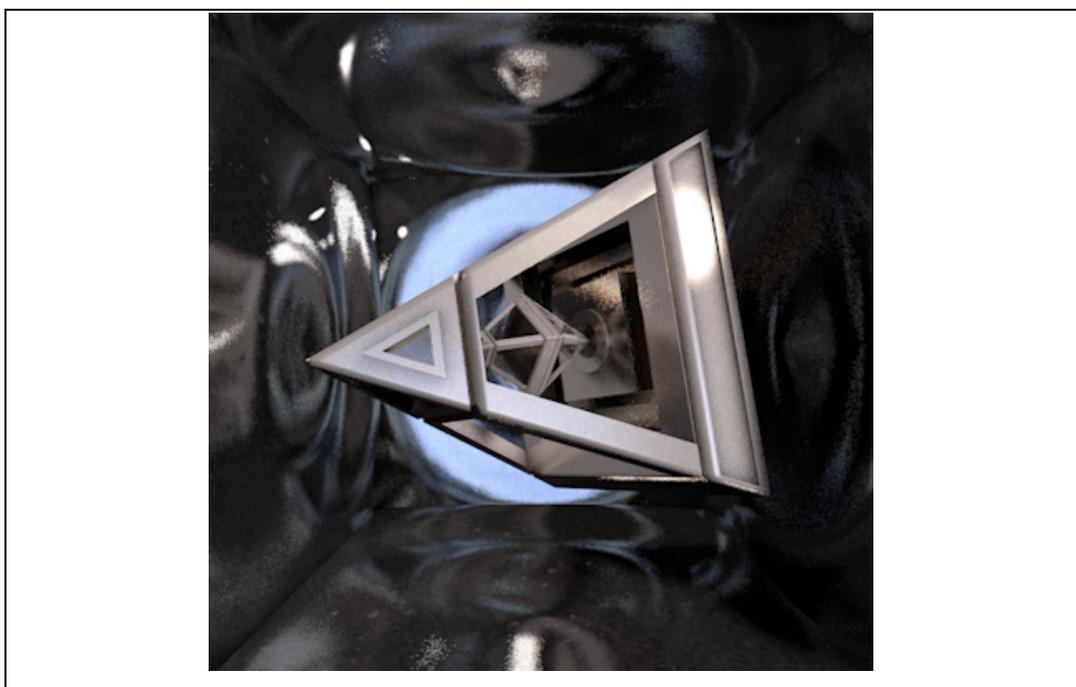
Se puede entender que no es necesario realizar copias exactas ni establecer una similitud perfecta de la misma realidad hablando en el caso del cubix y su contenido en 3D, es que esas imágenes que se observa y se crea en esta representación de arte digital no tiene límites para comunicar un mensaje en específico si se lo quiere llevar. Por ejemplo, a la publicidad de un lanzamiento de un producto o una marca.

Simbólico: Se trata de los diferentes sistemas de símbolos que han sido creados por el hombre arbitrariamente y a los que se asigna significados. Requieren un aprendizaje y un conocimiento previo. Los símbolos deben verse, reconocerse, recordarse y ser capaces de ser reproducidos. Pueden referirse a conceptos, ideas, e instituciones. Como ejemplos, se encuentran desde los símbolos de la paloma de la paz, la "V" hecha con los dedos simbolizando la victoria, a sistemas codificados como los números o los símbolos musicales en los que las formas son figuras completamente abstractas. (Leuba, 2011,p. 21).

Que mejor forma de simbolizar con una imagen a una institución, que un identificador y su marca. De esta manera, dentro del performance es importante el uso de símbolos básicos que atraen, como las figuras geométricas básicas dentro de otra figura como el cubo, simplificando el mensaje al interactuar entre los actores que manipulan el contenido con sus propias manos.

Abstracto: Se reconoce la estructura abstracta subyacente a la imagen. Se trata de la composición de elementos que crea una estructura interna transportadora de significados. Se trata del mensaje visual puro con una alta y directa participación en la emisión del lenguaje visual. (Leuba, 2011,p. 21).

Figura Nro. 1 Representación del Producto



Elaboración: Morales Paúl

Quizás sea una representación del sueño de la industrialización que se recuerde, como el *Bahaus* decía que la imagen más bella es la del automóvil a toda velocidad. Este excesivo embellecimiento de la máquina qué dice ó en términos de Leuba que representa.

Cuando se descompone la imagen en sus elementos, se ve el interior de una caja a una pirámide en movimiento que al parecer tiene un eje de movimiento y un

motor, simula una construcción abstracta, automatización?. Ahí dentro están dos pirámides con una base simulando una máquina que gira sobre su eje vertical para entender que es una alucinación del siglo XX, ¿De qué se trata? Nada más que de la máquina perfecta, de la máquina creadora de atmosfera, si el impresionismo jugó con los paisajes imaginarios, esta animación juega con los sueños de la industrialización.

A partir de esta certeza se puede especular sobre el nivel simbólico de la imagen.

La ausencia total de símbolos tradicionales obliga a convertir en símbolo lo que inicialmente no lo es, por ejemplo la textura metálica líquida de sus paredes interiores nos hace pensar en las fantasías futuristas del cine, la disposición de los elementos en cierta armonía la misma pirámide y sus detalles de modelado, su construcción y movimiento, todos son representación de lo infinito, de la armonía y del juego.

Las reflexiones de las paredes, esa luz que irradia desde la cara posterior conlleva a pensar en la vida misma dentro de la caja que contiene como un metal líquido que envuelve a la pirámide y su viscosidad, que la encierra mientras la imagen de la pirámide esta como una máquina vieja que depende de ese líquido para mantenerse con su textura, conecta con la idea de las dependencias reciprocas y a la vez con una sensación de eternidad, pues parece que la pirámide observase el *show* de las caras metálicas.

El nivel de abstracción no está aquí velado y oculto bajo texturas, los elementos de la imágenes en cuestión son abstractos, proponen puro movimiento, nada de gestos o posturas, la animación en cuestión es movimiento puro.

Movimiento puro y a la vez inútil, ¿para qué sirve el movimiento de estas piezas? Para lo mismo que sirven los juegos infantiles, las cosmogonías y las fabulas, es decir para entretener. De allí que la estridencia sonora no tiene más justificación que un deseo por crear una atmósfera convulsiva de vender esa fantasía entre las artes plásticas tradicionales y las artes digitales en su perfecta interacción con sincronía en música, baile y proyección digital.

1.3 Los cuerpos del Cubix

El *show* de Cubix del que trata este documento es además de una apropiación de conceptos propios de las artes plásticas, una experiencia interdisciplinar, que fusiona el movimiento con la escultura, de allí que se pueda decir que el Cubix es una escultura interactiva, es decir requiere un operario activo que no es un mero elemento sino un personaje al interior del *show*.

Estos cuerpos exuberantes y plenos de vida dan al sistema de cubos una cualidad antropológica, el juego, los espectadores se encuentran con un juego propuesto por los bailarines.

Por ello en el *show* son fundamentales tanto los gestos amplios del cuerpo, como los micro gestos, como las torsiones de las manos, pues aun cuando los cuerpos no interactúen con los cubos, si bailan a partir de estos generando un enlace entre el movimiento y la escultura, así pues el Cubix es una escultura interactiva porque requiere del movimiento para existir como tal y este movimiento se lo otorga la mano humana.

2. CAPITULO II - METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

2.1 Investigación exploratoria

2.1.1 Consulta teórica: En el proceso investigativo se toman en cuenta diversas teorizaciones sobre la escultura en la historia del arte, el objeto en la modernidad, la publicidad en la era digital y la semiótica de la animación 3D.

Estos acercamientos teóricos a diversas temáticas tenían por objeto encontrar un marco de lectura para el Cubix en tanto a fenómeno artístico, por ello se da prioridad en el análisis propuesto a los conceptos de instalación, objeto, y sentido porque ofrecen una lectura estética del Cubix. Su dimensión publicitaria fue quedando un tanto relegada por la priorización que el autor quiso dar al documento.

Así pues los tres conceptos mencionados se fueron instalando en el objeto de análisis, extrayendo de él ciertas dimensiones que no son posibles de ser observadas a simple vista.

2.1.2 Focus Group: Con la intención de someter el producto a las opiniones de espectadores que no tenían intereses académicos sobre el tema el autor convocó y guió un focus group alrededor de dos temáticas:

a) Contenido del Cubix.

b) trascendencia para la línea de investigación.

Este focus group aportó ideas sobre el contenido de las animaciones para la muestra del producto final, pues en medio del desarrollo del presente documento, se le sugirió al autor realizar una muestra del Cubix para celebrar los 15 años de la Universidad Israel. Para asumir dicho reto era necesario indagar sobre las expectativas de la Institución respecto al producto, sus sugerencias y comentarios.

2.2 Contenido de Cubix

El Cubix fue recibido como una novedad a nivel musical y visual; la ambientación sonora y las animaciones 3D por estar en sincronía generan una experiencia de vértigo interesante para publicitar productos que tengan que ver con la innovación, las nuevas tecnologías, las aventuras empresariales o las actividades y deportes extremos.

2.3 Trascendencia

El Cubix a juicio de los participantes en el *focus group* es una novedad que debe ser apropiada por el proyecto curricular de diseño gráfico, puesto que es una propuesta interdisciplinar que combina diseño 3D, danza, mapping, escultura y música.

Este performance invita a crear nuevas maneras de construir el mensaje para la comunicación comercial y para el diseño gráfico.

3. CAPITULO III - FUNDAMENTACIÓN DEL PRODUCTO

3.1 Fundamentos

El Cubix es una escultura interactiva multimedia que busca desarrollar las conexiones entre las artes digitales y las disciplinas artísticas clásicas.

Esta muestra digital tendrá como objetivo la creación de un performance que fusionará la danza contemporánea y las artes digitales en un ejercicio escénico donde los bailarines interactúan con unos cubos dentro del escenario, estos cubos al llegar a su ubicación en el espacio escénico tomarán vida en animaciones proyectadas sobre ellos para contar una historia específica, en la interacción de bailarines y cubos dándoles a estos últimos vida propia y un juego lúdico con el bailarín.

3.2 Diseño del producto

3.2.1 Mapping performance

El Mapping es una técnica de video proyección sobre superficies reales estáticas para conseguir que las mismas tomen movimiento, una de las prácticas más habituales de éste, es la proyección sobre edificios, esculturas o interiores.

3.3 Diseño digital

3.3.1 Formatos

Los cubos a proyectar son estructuras conformadas por seis lados cuadrados iguales, esto conlleva a la creación de contenido audiovisual específico para esta forma y la misma sumada por sus iguales cuando se los junta para crear un rectángulo o un cuadrado de mayor tamaño, por otro lado tenemos una pantalla de fondo con un aspecto de radio de 4:3 que establece otro formato en el contenido del audiovisual a proyectar.

Los formatos estándar en el mundo audiovisual son varios mismos que se utilizan según el lugar o la calidad que se busque, en el caso del Cubix se tiene varios formatos de video que se basan en la estructura de proyección, en el caso de un cubo se tomará a cada uno de estos con la medida de 400 pixeles por 400 pixeles, y cuando esté uno sobre otro la medida del contenido debe ser 400 pixeles de ancho por 800

pixeles de alto, de esta manera a cualquier forma que se pueda realizar con los cuatro cubos que se utilizarán en el performance.

3.3.2 Códec de Video

Códec DXV video es un códec acelerado por *hardware* ó *gpu*, la descompresión de lectura se realiza en la tarjeta de video del ordenador, esto permite realizar varias proyecciones al tiempo. Este códec de video es del formato mov que también reconoce el canal de transparencia del contenido, mismo que es esencial para la construcción de la composición final del performance.

3.3.3 Software

En el ámbito de la creación del contenido se utilizará la suite de la empresa Adobe, Adobe Ilustrador para la vectorización de formas, identificadores y demás ilustraciones, Adobe Photoshop en la edición de imágenes, Adobe After Effects en la composición final del contenido y la creación del mapa de proyección y renderización, en la animación de formas 3D se utilizará la suite de Maxon (Cinema 4d) misma que permite la recreación de formas, texturización, iluminación y animación sincronizada al audio, en la musicalización del performance se utilizará la Suite de Apple (Logic), misma que admite la musicalización final junto al video render terminado.

En la proyección del contenido audiovisual se utilizará el *software* Resolume Arena que permite la modificación de máscaras y reproducción de varios videos al tiempo, este ayuda a realizar la composición del performance y es la herramienta que se utilizará para la sincronía de video, audio y espacio de proyección en la presentación del performance artístico digital.

3.3.4 Hardware

En la creación del contenido digital y reproducción del mismo se empleará una Mac Book Pro, en el render del contenido se utilizará un render farm que consta de varios ordenadores conectados a un servidor para optimizar de esta manera el tiempo de render.

En la video proyección se empleará tres proyectores de 4000 lumens para cubrir todo el espacio de tarima, pantallas y cubos, estos van conectados a una

matrox, la cual se conecta al ordenador mediante el puerto mini display port y sirve para recrear la suma de las pantallas adicionales que se requieran tomando en cuenta que cada proyector que se conecte al ordenador es una nueva pantalla. (Sistema internacional de medidas para medir el flujo luminoso; 2014)

3.4 Producción

3.4.1 Los seis sombreros de Edwar de Bono

- a) Sombrero Blanco: En el país está creciendo los colectivos artísticos digitales y se están realizando varias muestras en el presente año, como será la Ruta Mapping Centro Histórico de Quito, mismo que se llevará acabo en tres lugares (Plaza del Teatro, Iglesia La Catedral, atrio de San Francisco) por motivo de Verano de las Artes de Quito y las Noches Patrimoniales, de la misma manera se han realizado varios talleres de mapping y una muestra realizada el año pasado (2013) en el mes de octubre que se llamó "Mappi" primera muestra de arte digital Quito.
- b) Sombrero Rojo: Las artes digitales en el país están surgiendo en el presente año 2014 pero esta ha sido utilizada en países del primer mundo desde hace varios años atrás, por lo que es imperativo para la comunidad artística y publicitaria vayan a la vanguardia con las nuevas herramientas que nacen y se desarrollan.
- c) Es necesario hacer el cambio de pensamiento desde uno mismo y contagiar al resto de colegas y colectivos apasionados por el arte a ser desarrolladores y precursores de nuevas técnicas y herramientas de expresión.
- d) Sombrero Negro: Lastimosamente las nuevas tecnologías vienen de la mano con *hardware* de última tecnología mismos que al ser nuevos en el mercado tienen un costo poco asequible al bolsillo de los desarrolladores de arte digital.
- e) Sombrero Amarillo: en la búsqueda de expresión artística y de nuevas herramientas de publicidad este performance dará una pauta de las cosas que se pueden realizar y creará una semilla para los nuevos animadores y artistas digitales de la Universidad Israel.
- f) Sombrero Verde: Es imperativo que la Universidad Israel muestre una pasión por la creación de artes humanísticas de manera que el performance da una de las tantas

herramientas que ya existen en el mercado y ayudará a la difusión creativa de lo que la Universidad es para sus estudiantes en cuanto a la academia y creatividad, hablando netamente de las carreras de Diseño Gráfico y Producción Audiovisual.

- g) Sombrero Azul: La relevancia de la creación de este tipo de proyectos recae en la importancia del desarrollo de las personas, sociedad, estudiantes en cuanto a la libertad de expresión y a la creación de la misma con herramientas que se tienen a la mano y que han sido poco exploradas en el país.

3.5 Guión

3.5.1 Descripción de momentos del performance

- a) Momento 1: 4 artistas formando una sola silueta comienzan en el centro del escenario, el primer artista forma un círculo que se va dibujando en la pantalla y se retira a su posición 1 estática, comienza el artista dos a jugar con esta forma circular haciéndola girar sobre su propio eje, la estabiliza y se retira a su posición 2 estática, el artista tres toma esta forma y la multiplica sobre su propio eje dándole la forma de una esfera en *wire frame*, la deja girando y se retira a su posición 2 estática, el artista cuatro con movimientos alusivos a una transformación le da la forma 3D a la primera figura que es nuestra esfera y con los golpes de la música y sus movimientos van mutando a las otras 3 figuras que jugaremos en todo el performance, con un movimiento de su pierna desplaza los objetos hacia el fondo de la pantalla y comienza a interactuar con ellos, toma su objeto que lo acompañará en todo el performance, en este caso un cubo 3D, juega con el mismo y lo lanza hacia la primera caja la cual también lo acompañará en todo el performance, sale de escena el artista cuatro, entra el artista uno toma su objeto (la esfera cubix) la lanza a su caja y sale de escena, entra artista dos toma su objeto en pantalla y lo lanza hacia su caja 3 y de la misma manera el último artista.
- b) Momento 2: Efectos de *mapping* invaden todo el escenario, en pantalla la palabra Cubix se presenta mientras los artistas juegan con sus cajas y las mueven hacia la siguiente posición de proyección.
- c) Momento 3: Comienza una interacción entre los elementos de cada uno, sus cajas y cada artista, al ritmo de la música tocan las cajas para darle movimiento a sus respectivos elementos y enviarlos a su compañero de a lado, los elementos intercambiados al ritmo de la música bailan solos como con vida propia y regresan

con el último golpe de música de ese bloque para repetir el anterior y apagar las cajas.

- d) Momento 4: Efectos de *mapping* invaden todo el escenario, en pantalla la palabra Cubix se presenta mientras los artistas juegan con sus cajas y las mueven hacia la siguiente posición de proyección.
- e) Momento 5: Los cuatro artistas hacen un solo de baile y los elementos dentro de las cajas los siguen en posición y se golpean con los bordes de las cajas, las cajas 3 y 4 se apagan mientras las cajas 1 y 2 se unen en una sola animación donde los dos artistas interactúan entre si con sus elementos virtuales.
- f) Momento 6: Efectos de *mapping* invaden todo el escenario, en pantalla la palabra Cubix se presenta mientras los bailarines juegan con sus cajas y las mueven hacia la siguiente posición de proyección.
- g) Momento 7: Bailarines dejan las cajas y se unen en el centro de la pantalla donde hacen un cierre con una pequeña coreografía, mientras la proyección esta sobre todo el escenario hasta terminar con un paso hacia abajo donde todo se apaga.

3.6 Danza contemporánea

La danza contemporánea es una disciplina artística que nace en los años 20 y 30 del siglo XX en Estados Unidos, sus principales exponentes son Isadora Duncan, Kurt Joos (Alemania), Martha Graham y Merce Cunningham.

También suele definirse como danza moderna, pero usualmente el término danza moderna remite al conjunto de técnicas que nacen con los mencionados coreógrafos y que tienen por características la ruptura con la cuadratura y los vectores del ballet clásico. Su fundamento es la expresión libre del bailarín, aun cuando deba dominar técnicas específicas como las técnicas Cunningham o Graham, esta expresión le permite al bailarín y a la escena perder o evadir en algunos momentos la estructura coreográfica, acercarse a la improvisación o incluso a la inmovilidad.

En el desarrollo del producto se usará algunas técnicas de movimientos libre que si bien no están en rigor dentro de las técnicas mencionadas, hacen una síntesis de las mismas sin conservar sus estructuras coreográficas clásicas.

3.7 Modelado 3D

EL modelado 3D viene estructurado en el sistema de coordenadas tridimensionales en (x,y,z) ejes de referencia que hacen mención a ancho, altura y profundidad respectivamente, estos ejes son referenciados al espacio de trabajo que a menudo se lo conoce como sistema de coordenadas universal o "world" donde se crean objetos basados en diferentes técnicas de modelado.

En el *software* utilizado (cinema 4D) los objetos son creados basados en mallas cuadrangulares, dentro de las técnicas de modelado, se utilizarán:

- a) **Objetos primitivos:** cubos, esfera, toroide, capsula, cono, plano, pirámide, anillo, cilindro, disco, platónico, relieve, guía, polígono, tanque de petróleo, figura, terreno fractal, objetos base que ofrece el programa, los cuales se empleará para crear objetos más grandes o compuestos a partir de estos objetos primitivos.
- b) **Nurbs⁴:** torno, extrusión, forro, recorrido, bezier, subdivisión de superficie, estas herramientas son usadas para crear objetos basados en vectores o splines, con esta técnica se crean objetos de tipo orgánico y se la utilizará dentro del presente proyecto para el modelado de los objetos de contenido del performance.

Existen otros tipos de modelado basados en la modificación de una forma básica hasta llegar al objetivo final en cuanto al modelo está basado en la transformación de polígonos y creación de más polígonos para de la misma manera de un escultor llegar a la forma final buscada, otra forma es la basada en imágenes de referencia donde se comienza a tejer puntos de referencia de la forma y se los une en polígonos con el objetivo mismo de la técnica anterior.

3.8 Texturizado

Los materiales son creados para dar mayor importancia a la escena y la animación, se pueden simular varias texturas y utilizar otras reales según el objetivo que se quiere obtener, el texturizado no es un proceso de colorizar los objetos, este proceso complejo permite entre otras cosas crear materiales reactivos a la luz,

⁴ **Nurbs:** es un modelo matemático muy utilizado en la computación gráfica para generar y representar curvas y superficies

metales, translucidos, luminosos, sombras, este proceso va en conjunto con la iluminación de la que se mencionara en el siguiente ítem.

Para el cubix se realizó una materialización basados en luminosidades y materiales metálicos de colores celestes y blancos, para que estos luzcan, se los contrastaron con materiales de color negro.

3.9 Iluminación

Los set de iluminación de las escenas 3D son uno de los puntos más importantes dentro de la producción, las diferentes luces que se pueden utilizar son simulaciones de la realidad donde se encuentran las luces calientes y frías, luces spot, ambientales, solar, tipo ies, varias opciones las cuales ayudan a resaltar el proceso de materialización y la conjugación de la escena en jerarquías o como es el caso del Cubix realizar iluminación reaccionaria al audio para generar la espectacularidad en animaciones y objetos creados.

3.10 Postproducción

Dentro de esta etapa se realiza el terminado y la composición final de los objetos creados, dentro de la composición se creará pensando en la reproducción bajo los estándares de *software*, *hardware* y espacio físico de proyección

3.11 Reproducción

En esta etapa se recoge el render final de nuestro contenido audiovisual y se lo lleva al *software* Resolume Arena, este *software* permite en primera instancia leer los proyectores como una sola pantalla, cada proyector nos suma una pantalla de 2400 px x 600 px, esto nos permite alargar y sumar los proyectores, de esta manera logramos cubrir los 12 mts de la tarima con proyección sincronizada.

Para que este proceso sea una realidad se necesita además un ordenador y una matrox. La matrox es un dispositivo que permite juntar 3 pantallas y lanza la suma de estas al ordenador el cual lee esta pantalla según el proyector y la matrox, para reproducir el producto se utilizará una matrox análoga misma que permite leer una pantalla sumada de 2568 pixels según indica el fabricante, los proyectores que se utilizarán son relativamente pequeños y nos entregan una pantalla de 800 pixels por

600 pixels por cada uno, lo cual en la suma tenemos una pantalla de 2400 pixels por 600 pixels, este es el primer paso a conjugar en la muestra digital.

Ya con los proyectores ubicados en sus posiciones y conectados al ordenador se comienza a configurar el mismo para la reproducción, el primer paso es buscar la pantalla en el sistema de preferencias y colocarla como pantalla externa, realizar la confirmación que está llegando, una pantalla de 2400 pixeles por 600 pixeles.

En este momento de la configuración se procede a configurar en el *software* Resolume arena, se creará una composición con las medidas de la pantalla que ya se configuró anteriormente, se importa nuestro render y se comienza con el proceso de máscaras y posiciones según el escenario. Ver anexo 5

Se comienza en este punto a conjugar la danza con los tiempos del Guión y el contenido, en el ordenador en primer lugar se configuran las máscaras de cada posición mismas que se podrá moverlas, modificarlas, estirarlas y girarlas según el escenario y el Guión.

El coreógrafo marcará las posiciones de los bailarines así como los lugares de proyección, todo esto bajo los tiempos establecidos en el guión.

3.12 Validación del producto

En la etapa de finalización del producto, este es llevado al análisis de expertos en temas relacionados con el mismo, para ser sometido a una tabla de indicadores, después de ser estudiado y revisado, se utilizará fichas de evaluación que permiten consultar a un grupo de expertos para la validación del producto en base a sus conocimientos, experiencias, estudios y recomendaciones para su aporte final.

Los expertos consideraron los siguientes indicadores al momento de otorgar una calificación al producto:

Expertos seleccionados con antelación:

- a) Mg. Felix Frank (Magister Motion Graphics)
- b) Daniel Cabra (Artista 3D y Músico profesional)
- c) Lic. Daniel Soto (Licenciado en Diseño Comunicacional)

Cuadro Nro. 2 Validación del Producto

Validación del Producto				
Criterios	Mg. Felix Frank	Daniel Cabra	Lic.Daniel Soto	Producto
CONTENIDO	4	4	4	Como proceso de conocimiento y técnica audiovisual.
INVESTIGACIÓN	4	3	4	Como herramienta de consulta.
PRECIO	2	2	1	Como costo del producto.
COMPRESIÓN	4	4	4	Como interpretación del contenido audiovisual.

Ponderación	Criterios
4	Muy importante
3	Importante
2	Poco importante
1	Nula

Elaborado por: Paúl Morales

3.12.1 Análisis e Interpretación de Resultados

En términos generales las opiniones de los expertos arrojaron que esta integración creativa entre las artes digitales y el baile es una herramienta a explorar y seguir desarrollando para su mayor explotación y crecimiento, los motivadores mensajes de los expertos ayudó a determinar que este camino de comunicación se puede explorar y desarrollar desde cada uno de sus actores, en colectivo artístico en cuanto a música, coreografía, técnico de video, Técnico eléctrico, Artista 3D, Guionista, Diseño industrial pueden dar un mayor énfasis a los detalles mostrados en el performance.

La validación del producto por parte de los expertos estimula a la creación de este tipo de proyectos para el desarrollo de la producción audiovisual y creativa en las ramas antes mencionadas y el uso continuo de las tecnologías de comunicación y su innovación.

CONCLUSIONES

Tanto las artes clásicas como digitales tienen un estrecho vínculo ya que se ha podido determinar en el presente trabajo que las primeras son la génesis de las actuales, la modificación en la forma de mostrar mensajes en cuanto a innovación siempre será de vital importancia en un mundo cambiante donde cada día los mensajes por diferentes vías nos inundan a cada paso y en todo momento, por lo que estas nuevas formas de integración entre las artes digitales y las artes clásicas funcionan para publicidad y como medio de comunicación directo con el espectador.

La creación se vale de caminos intrépidos y arriesgados, el Cubix tiene esta condición pues arriesga tanto en términos conceptuales como en términos técnicos, el primer término porque se propone crear un nuevo modo de hacer circular el mensaje, el segundo término porque se arriesga a poner en marcha un complejo ensamble técnico, fusionando de esta manera las artes escénicas como las artes digitales llevándolas a un perfecto sincronismo con un propósito específico que es expresar o comunicar un mensaje

Las ideas por mas complejas que suelen parecer son realizables a través de un solo camino y este es el comenzar a hacerlo usando todas las herramientas que la vida nos pone en nuestro camino, como en este proyecto donde cada actor que ha participado ha sido de vital importancia para la realización del mismo y la finalización con éxito, la creatividad con método siempre nos entregará resultados espectaculares, por esto las ideas propuestas en el presente proyecto al llevarlas por el camino académico han lanzado un producto lleno de conocimientos nuevos y exploratorios con expectativas a la creación de nuevos usos de las formas de transmitir mensajes publicitarios a través de las tecnologías de la comunicación

RECOMENDACIONES

Después de haber transcurrido y vivido de cerca el poder de las artes digitales como nuevos medios de comunicación a explotarse dentro del mercado se ve la necesidad de difundir y experimentar estos cambios de cerca en la búsqueda del crecimiento artístico y profesional, por esto la recomendación que surge es la implementación y motivación del crecimiento de las mismas dentro de los espacios académicos y culturales para fomentar, expresar y comunicar una identidad y un mensaje desde nuestro contexto hacia el mundo entero.

La exploración en los nuevos caminos de comunicar y de expresar están a disposición de todos gracias a la información de primera mano que ofrece la Web, son variadas e infinitas por lo que se recomienda dar énfasis a la adaptación de este tipo de proyectos para el desarrollo de cada una de las ramas en las que este se maneja: Audiovisual, Tecnológica, Publicidad, Arte digital.

Se recomienda establecer e implementar la participación de la universidad en este tipo de eventos, convenciones y demás muestras artísticas para el desarrollo e inclusión a la comunidad en el país así como su desarrollo e innovación desde nuestro propio entorno y contexto.

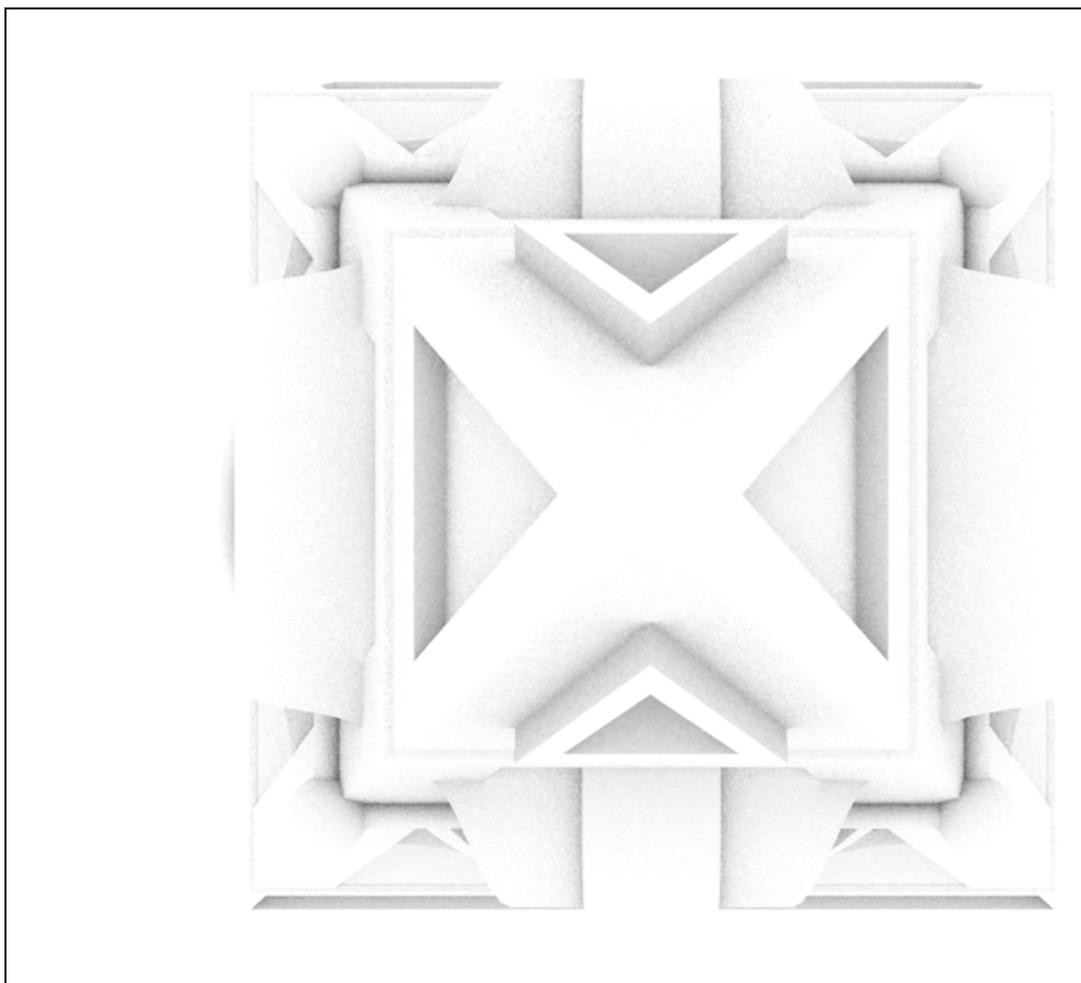
BIBLIOGRAFÍA

- CARRERAS, R. (2004). *Nuevos medios, nuevos formatos, nuevos conceptos*. Cuadernos de comunicación Evoca, extraído el 9 de agosto del 2015 desde <http://www.evocaimagen.com/cuadernos/cuadernos6.pdf>
- DAHL, R. (1964). *Charlie y la fábrica de chocolate*, extraído el 10 de marzo del 2015 desde <http://www.roalddahl.com/roald-dahl/timeline/1960s/1964>
- GUTIERREZ, Alba; (2009). *La instalación en el arte contemporáneo colombiano*. El artista, IV Edición, Editorial Bial; Bogotá Colombia, 123-215
- LASSETER, J. (1995). *Toy story lanzamiento*, extraído el 10 de marzo del 2015 desde <http://www.filmaffinity.com/es/film459936.html>
- LEUBA, E. (2011). *Lenguaje visual y animación 3d: Propuesta educativa de desarrollo de la alfabetización visual para el disfrute del producto 3d*. Universidad Politecnica de Valencia, Valencia España.; extraído el 6 de julio del 2015 desde <https://www.upv.es/>
- MCLUHAN, M. (2004). *La galaxia Gutenberg*, Génesis del homo typographicus, Editorial galaxia Gutenber;Barcelona España.
- QUINTERO, N. (2007). *La pantalla de la calle: convergencia y coincidencias agónicas entre el grafiti y los objetos de los nuevos medios audiovisuales*, extraído el 18 de marzo del 2015 desde <http://www.uoc.edu/artnodes/7/dt/esp/quintero.pdf>
- REAL ACADEMIA DE LA LENGUA ESPAÑOLA. (2012). *Diccionario de la lengua española*,xxii edición digital, extraído el 08 de abril del 2015 desde <http://lema.rae.es/drae/?val=>
- WIKIPEDIA. (2015). *Significados y definiciones*, extraído el 08 de abril del 2015 desde https://es.wikipedia.org/wiki/V%C3%ADdeo_mapping

- ZAMORANO, Francisca; (2008) *Una visión sobre el teatro de objetos*. Universidad de Chile; Santiago Chile.

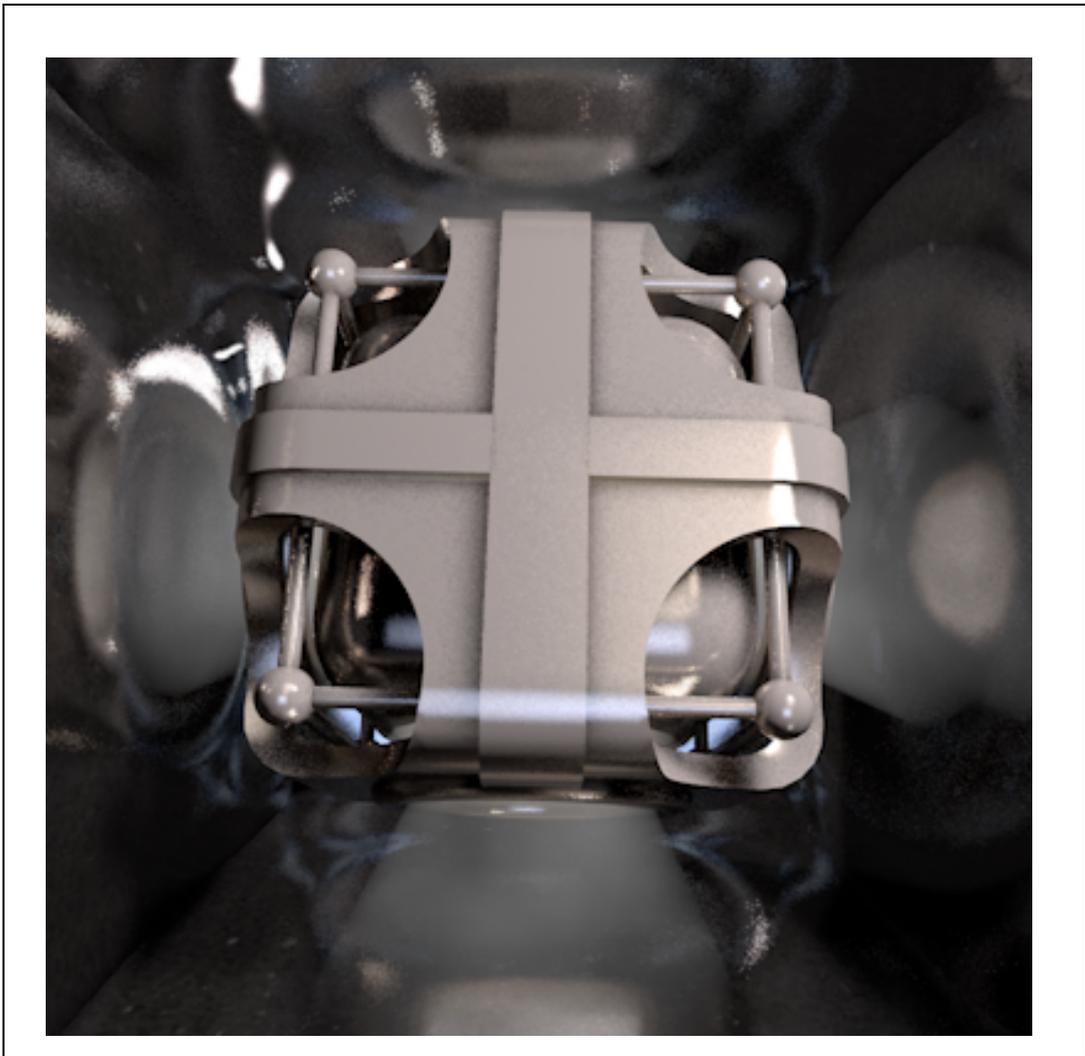
ANEXOS

Anexo Nro. 1 Modelado Producto



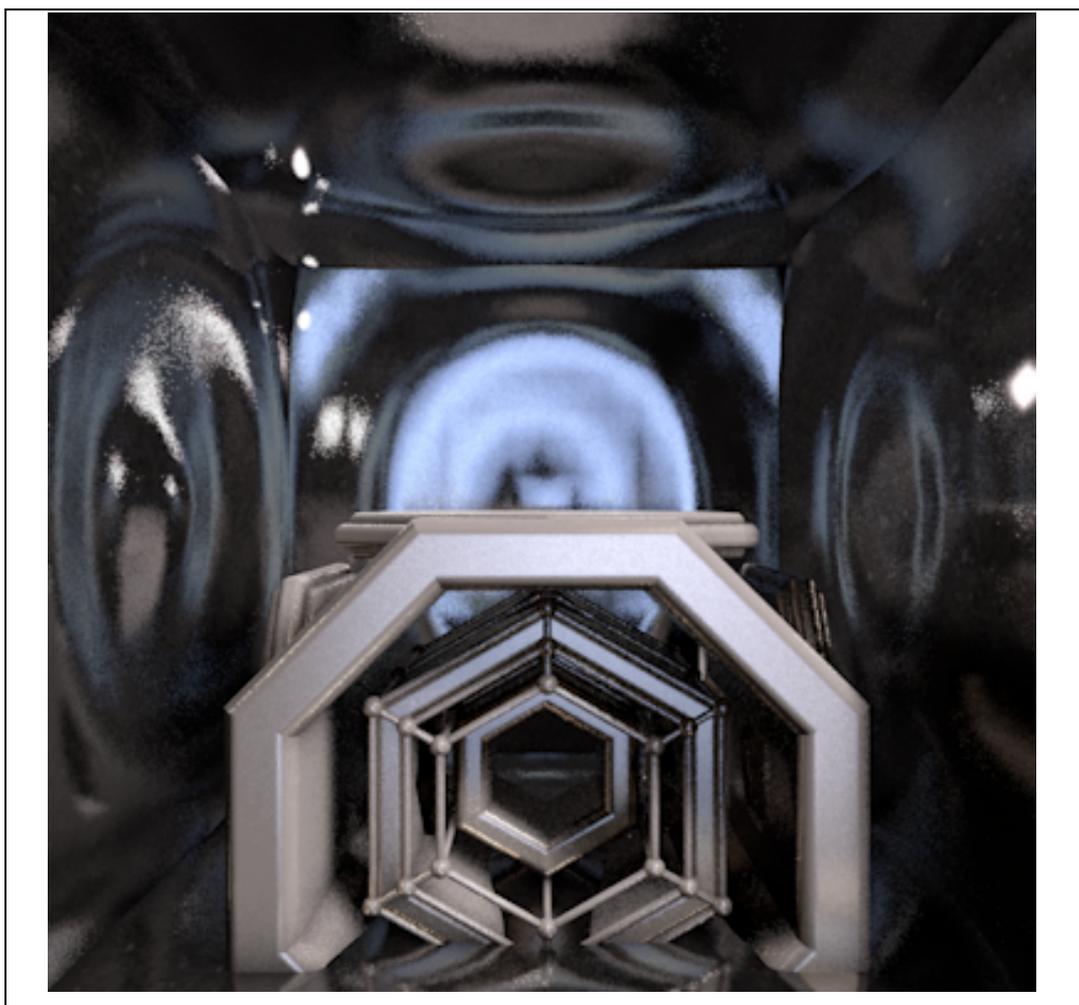
Elaboración: Morales Paúl

Anexo Nro. 2 Texturizado Producto



Elaboración: Morales Paúl

Anexo Nro. 3 Modelado Producto



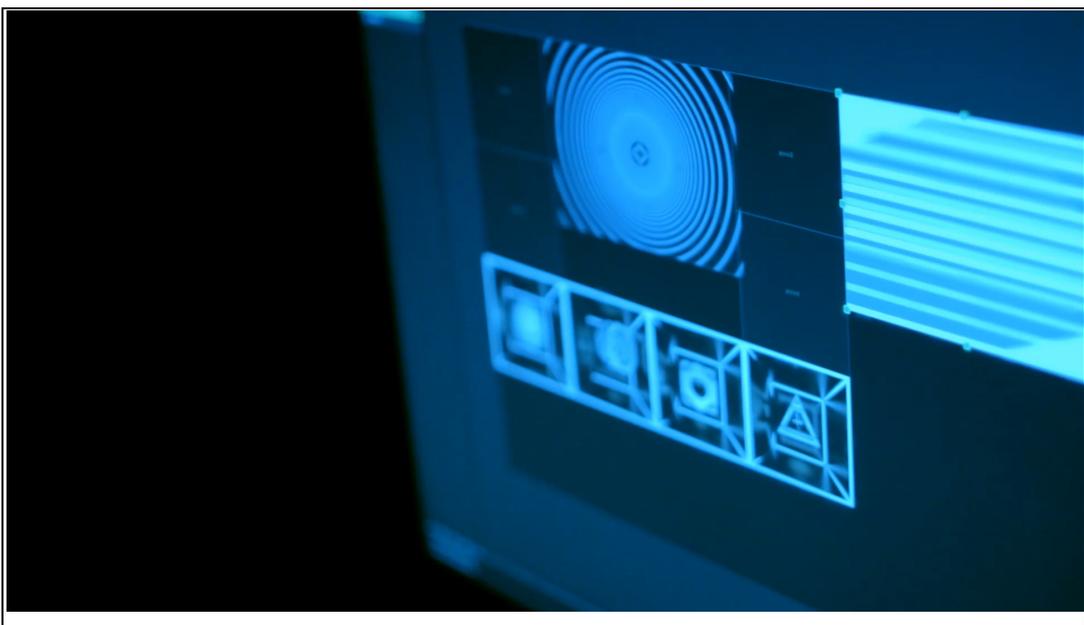
Elaboración: Morales Paúl

Anexo Nro. 4 Performance Intro video



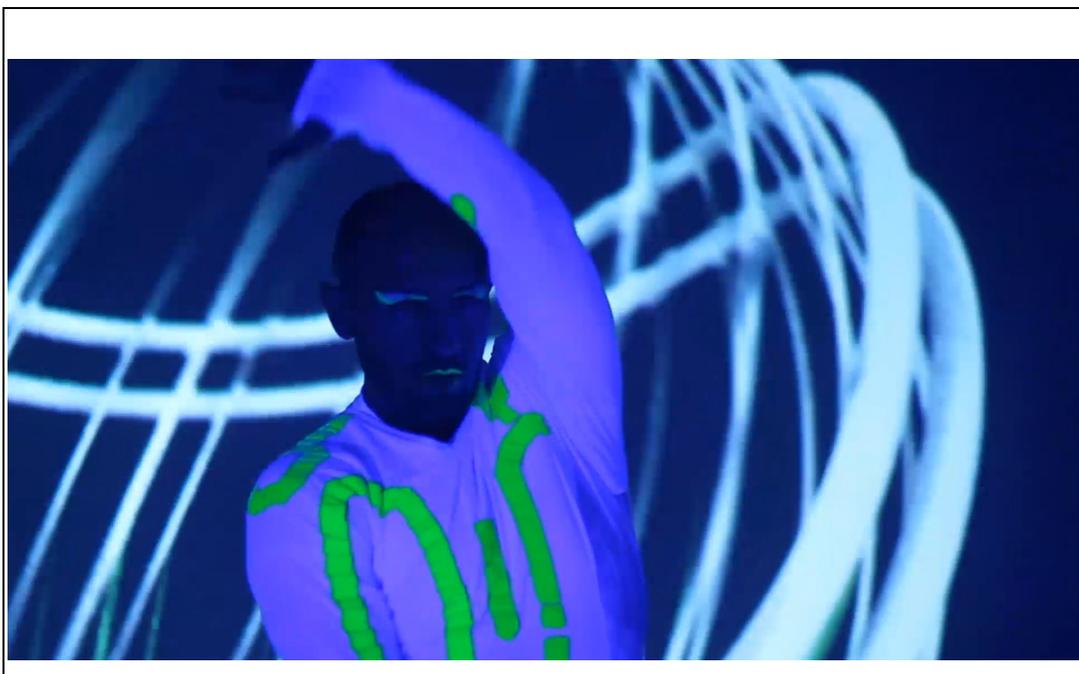
Elaboración: Morales Paúl

Anexo Nro. 5 Encuadre geométrico.



Elaboración: Morales Paúl

Anexo Nro. 6 Performance baile (artista Juan Carlos Cano)



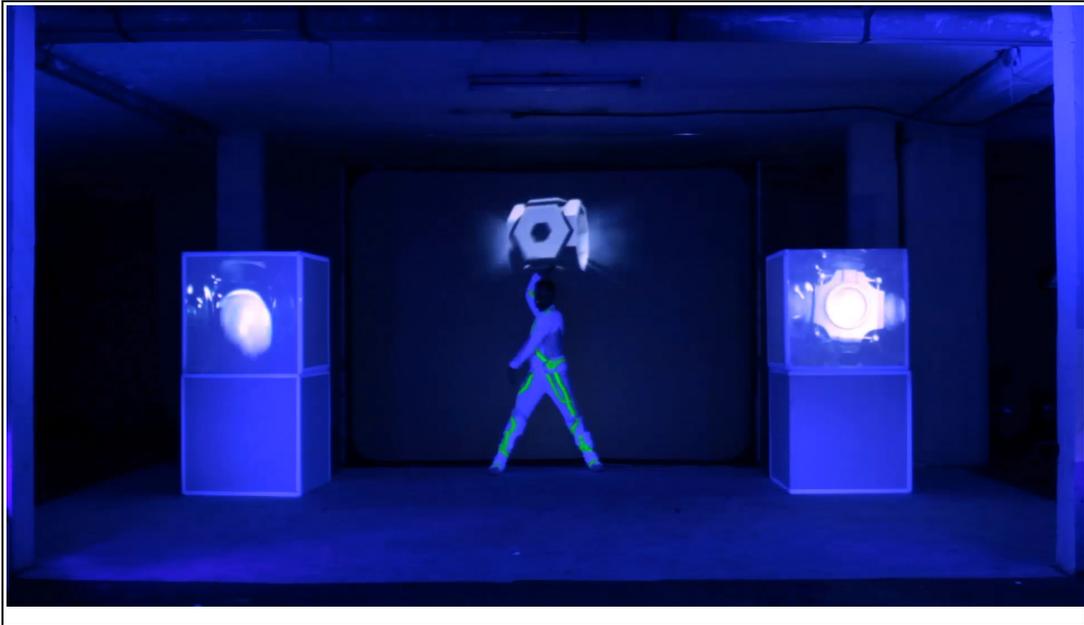
Elaboración: Morales Paúl

Anexo Nro. 7 Performance baile (artista Soledad Spelier)



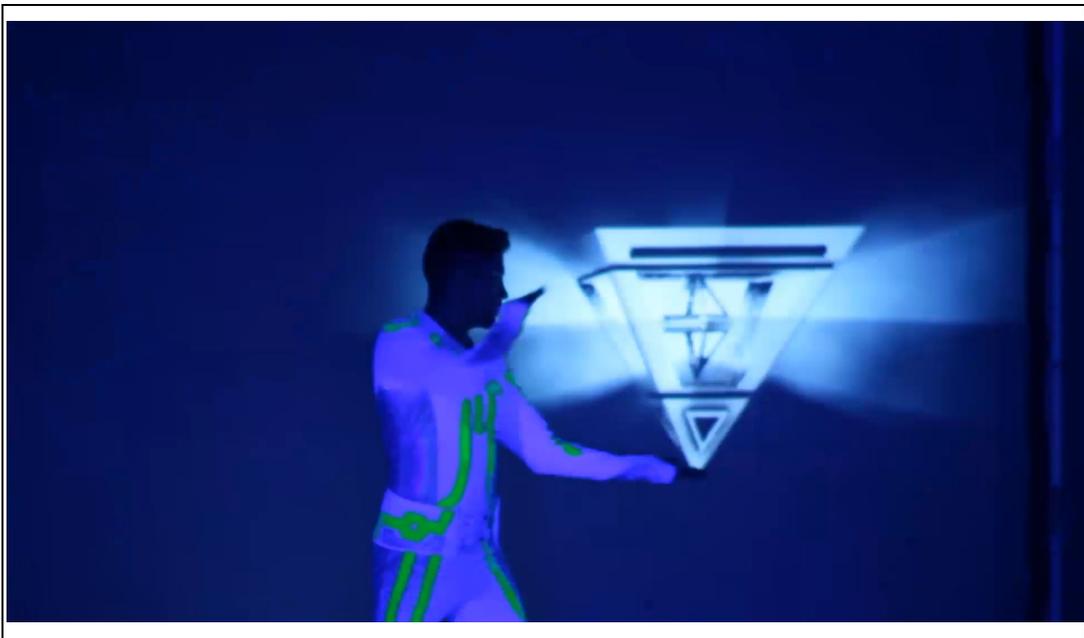
Elaboración: Morales Paúl

Anexo Nro. 8 Performance baile (artista Leonardo Ulloa)



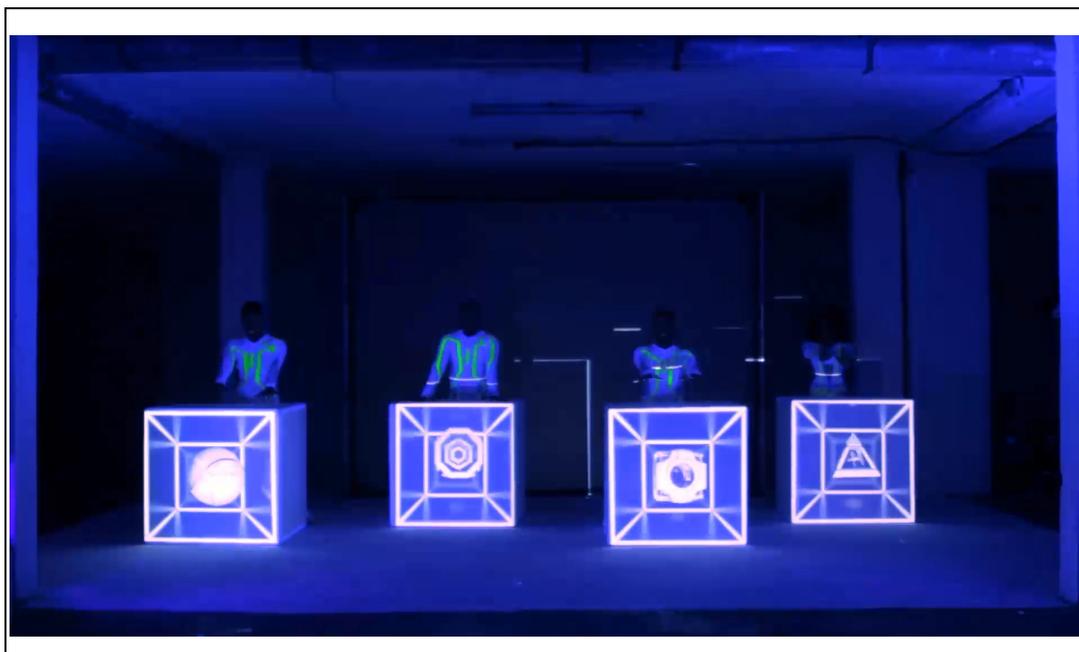
Elaboración: Morales Paúl

Anexo Nro. 9 Performance baile (artista Mauro Lozano)



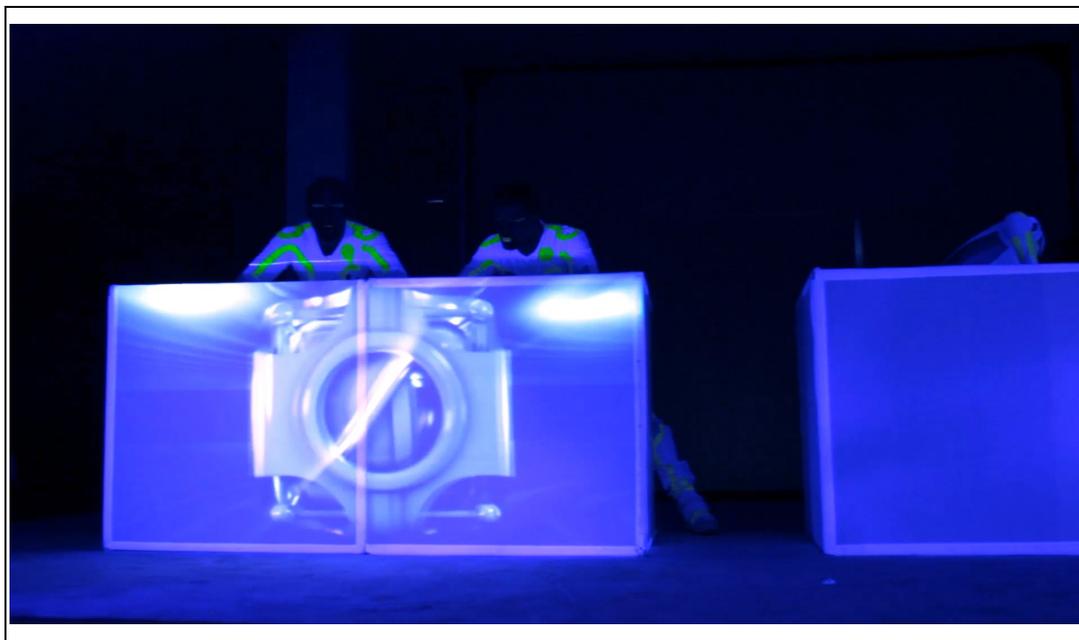
Elaboración: Morales Paúl

Anexo Nro. 10 Performance baile y proyección mapping



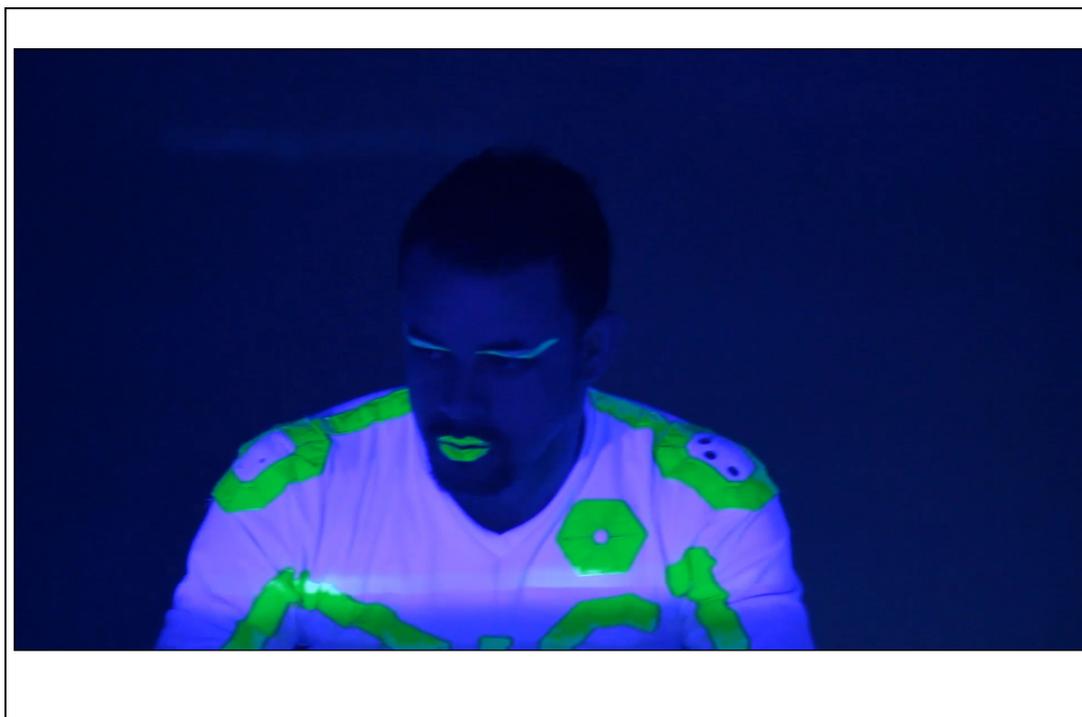
Elaboración: Morales Paúl

Anexo Nro. 11 Performance baile y proyección mapping



Elaboración: Morales Paúl

Anexo Nro. 12 Maquillaje glow (artistas Leonardo Ulloa)



Elaboración: Morales Paúl

Anexo Nro. 13 Performance baile y proyección pantalla



Elaboración: Morales Paúl

Anexo Nro. 5 Validación del producto

DATOS DEL VALIDADOR

Nombres y Apellidos: Daniel Cabra

Perfil Académico:

- Tecnólogo en sistemas
- Músico profesional
- 3D Diseñador Autodidacta

Experiencia laboral:

- Productor Audiovisual - Uizó 2012 - 2015
- Productor Musical - Arden 3 2007 - 2012

TABLA DE INDICADORES

Marque con una X como califica cada indicador con respecto al trabajo de titulación de grado analizado en la reunión.

INDICADORES	MUY ÚTIL	ÚTIL	POCO ÚTIL	OBSERVACIONES
CONTENIDO	✓			
INVESTIGACIÓN	✓			
PRECIO	✓			
COMPRENSIÓN	✓			

Observación General

El uso de Mapping como parte del Performance
crea una atmosfera unica

Firma: 

C.I: 80859887

DATOS DEL VALIDADOR

Nombres y Apellidos: Daniel Agustín Soto Intriago

Perfil Académico:

- Licenciado en Diseño Comunicacional
- Certificación en Comercio Exterior
- Certificación en Emprendimiento

Experiencia laboral:

- Asesor de Marketing y Comunicación en "Harley-Davidson"
- Asesor de Contenido y Post-producción en "En El Ojo Films"

TABLA DE INDICADORES

Marque con una X como califica cada indicador con respecto al trabajo de titulación de grado analizado en la reunión.

INDICADORES	MUY ÚTIL	ÚTIL	POCO ÚTIL	OBSERVACIONES
CONTENIDO	✓			
INVESTIGACIÓN	✓			
PRECIO	✓			
COMPRENSIÓN	✓			

Observación General

Combinación creativa entre la tecnología, la industria del entretenimiento y el talento artístico como herramienta de comunicación empresarial.

Firma:



C.I: 17 18136292

DATOS DEL VALIDADOR

Nombres y Apellidos: Felix Franko

Perfil Académico:

- Master en Motion Graphics
- Bachillerato en Arte
- DEUG en Bellas Artes

Experiencia laboral:

- Editor/2D Artist - La fabrica Naranja BCN
- 3D Artist - Underground Logic - Manila

TABLA DE INDICADORES

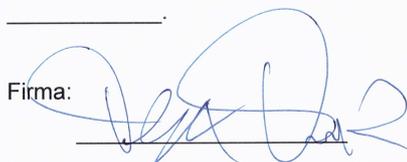
Marque con una X como califica cada indicador con respecto al trabajo de titulación de grado analizado en la reunión.

INDICADORES	MUY ÚTIL	ÚTIL	POCO ÚTIL	OBSERVACIONES
CONTENIDO	✓			
INVESTIGACIÓN	✓			
PRECIO		✓		
COMPRENSIÓN	✓			

Observación General

Muy buen concepto de integración de elementos digitales con el arte de baile.

Firma:



C.I:

CFJK3WTV9