



UNIVERSIDAD MESOAMERICANA DE SAN AGUSTÍN
LICENCIATURA EN DISEÑO Y COMUNICACIÓN VISUAL
CLAVE DE INCORPORACIÓN UNAM 8938-31

:

**“SISTEMA PARA PRODUCIR UN PERFORMANCE DIGITAL
PROPUESTA DE PERFORMANCE DIGITAL PARA ESPECTÁCULO MULTIMEDIA
EL TESTIGO SILENCIOSO, 100 AÑOS DEL PALACIO G. CANTÓN”**

TESIS

EN OPCIÓN AL TÍTULO DE:
LICENCIADO EN DISEÑO Y COMUNICACIÓN VISUAL

PRESENTADO POR:
JOSUE ABRAHAM PALMA

9 DE SEPTIEMBRE, MÉRIDA, YUCATÁN, MÉXICO, 2011



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

UNIVERSIDAD MESOAMERICANA DE SAN AGUSTÍN
LICENCIATURA EN DISEÑO Y COMUNICACIÓN VISUAL
COMISIÓN DE TITULACIÓN
INFORME FINAL

Mérida, Yucatán, a 9 de septiembre de 2011.

Dra. Margarita Velázquez Gutiérrez
Directora General DGIRE
Presente

Como Presidente del Comité de titulación de la carrera de Diseño y Comunicación Visual, hago constar que el trabajo recepcional denominado:

“Sistema para Producir un Performance Digital
Propuesta de Performance Digital para Espectáculo Multimedia
El Testigo Silencioso, 100 Años del Palacio G. Cantón”,

realizado por:

Josue Abraham Palma,

en opción al título de:

Licenciado en Diseño y Comunicación Visual,

Cumple con las normas institucionales de estilo y su estructura corresponde a lo solicitado para los trabajos de titulación en la modalidad de:

Tesis

Por lo que declaro que este documento permite al alumno, continuar con sus trámites que correspondan al proceso de titulación.

Atentamente



L.D.C.G. Tatiana Gasca Albertos
Presidente

UNIVERSIDAD MESOAMERICANA DE SAN AGUSTÍN
LICENCIATURA EN DISEÑO Y COMUNICACIÓN VISUAL
COMISIÓN DE TITULACIÓN
INFORME FINAL DE REVISIÓN

Mérida, Yucatán, a 9 de septiembre de 2011.

L.D.C.G. Tatiana Gasca Albertos
Presidente de la Comisión de Titulación
Licenciatura en Diseño y Comunicación Visual
Presente

Como revisora del trabajo recepcional:

“Sistema para Producir un Performance Digital
Propuesta de Performance Digital para Espectáculo Multimedia
El Testigo Silencioso, 100 Años del Palacio G. Cantón”,

realizado por:

Josue Abraham Palma,

en opción al título de:

Licenciado en Diseño y Comunicación Visual,

le informo que he concluido con la revisión del formato institucional del trabajo mencionado. Asimismo, afirmo que cada uno de sus capítulos, conclusiones y referencias cumplen con los lineamientos que establece la Universidad.

Sin otro particular me pongo a sus órdenes para cualquier aclaración al respecto.

Atentamente



L.C.S. Cecilia Canseco Cruz

C.c.p. Departamento de Investigación y titulación.

UNIVERSIDAD MESOAMERICANA DE SAN AGUSTÍN
LICENCIATURA EN DISEÑO Y COMUNICACIÓN VISUAL
COMISIÓN DE TITULACIÓN
INFORME FINAL DE ASESORÍA

Mérida, Yucatán, a 9 de septiembre de 2011.

L.D.C.G. Tatiana Gasca Albertos
Presidente de la Comisión de Titulación
Licenciatura en Diseño y Comunicación Visual
Presente

Como asesora del trabajo recepcional:

“Sistema para Producir un Performance Digital

Propuesta de Performance Digital para Espectáculo Multimedia

El Testigo Silencioso, 100 Años del Palacio G. Cantón”,

realizado por:

Josue Abraham Palma,

en opción al título de:

Licenciado en Diseño y Comunicación Visual,

le informo que he concluido con la revisión de redacción, ortografía y contenido, así como de la originalidad del trabajo mencionado. Asimismo, afirmo que cada uno de sus capítulos, conclusiones y referencias cumplen con los lineamientos que establece la Universidad.

Sin otro particular me pongo a sus órdenes para cualquier aclaración al respecto.

Atentamente


L. D.C.V. Ilyana Monterrubio González M.D.

Advertencia

Por este medio, declaro que esta tesis titulada:

“Sistema para Producir un Performance Digital
Propuesta de Performance Digital para Espectáculo Multimedia
el Testigo Silencioso, 100 Años del Palacio G. Cantón””

es de mi autoría, a excepción de las citas y referencias que he empleado para fundamentar este trabajo de investigación y en el que se otorga crédito a sus autores. Asimismo, afirmo que no ha sido presentado previamente con éste o algún otro nombre, para la obtención de título profesional o grado académico equivalente.


Josue Abraham Palma

Agradecimientos

Este trabajo es el resultado del esfuerzo de mucha gente, quienes me brindaron su confianza y apoyo, en primer lugar quiero agradecer a Fanny Palma y Genny Alberts quienes patrocinaron gran parte de mi carrera, así como el apoyo económico para la realización de algunos de estos proyectos. También quiero agradecer a León Macias y Lizette Abraham quienes fueron mi grupo de trabajo durante todos estos proyectos y mi fuente de inspiración.

Realizar este proyecto me ayudó a entender y a definir todo lo que he desarrollado en estos últimos años, pero para concluir y definir toda la teoría aquí presente, se necesitó de muchas otras personas a quienes les agradezco su tiempo y paciencia para asesorarme, principalmente a mi asesora de tesis la Maestra Ilyana Monterrubio, también a la Doctora Laura de la Mora, al Maestro Arquitecto Hueman Uribe, y a la Maestra Nelly Torres, al igual que a todos mis maestros de la carrera de Diseño y Comunicación Visual y a las directoras Tatiana Gasca y Cecilia Canseco.

También quiero agradecer al museo MACAY por brindarnos un espacio donde experimentar y presentar nuestras creaciones y al mismo tiempo permitirnos expresarnos y crecer como grupo artístico. Otro grupo de personas también muy importantes para este proyecto fue el grupo de producción ARPA, a todos los performers y gente que participó en la realización, en especial a Iván Rubio, Raquel Araujo y Oscar Urrutia.

A todos muchas gracias.

Resumen

Este trabajo presenta los aspectos técnicos de la realización del performance digital para el espectáculo multimedia el “El Testigo Silencioso, 100 Años del Palacio G. Cantón”, un proyecto que trasciende en el mundo de las artes escénicas en el estado de Yucatán y que fué realizado con motivo del centenario del legendario edificio.

Al mismo tiempo define y explica el concepto performance digital a través de los autores más importantes en el tema y de una investigación que redacta dónde y cuáles fueron sus inicios a pincipios del siglo XX hasta las múltiples tecnologías implementadas actualmente y los autores que las desarrollan.

También se explica la tecnología usada en el actual proyecto y cómo ésta fue desarrollada y probada en proyectos anteriores realizados por el autor de esta tesis en conjunto con el colectivo Perfarmia. En este trabajo se hace un recorrido por los diversos performances digitales realizados en el estado y explica la metodología de trabajo desarrollada por los mismo integrantes.

Este trabajo demuestra como los nuevos media están no solo transformando el arte escénico, sino que también están dando nuevas interpretaciones y formas de comunicación, al mismo tiempo que transforman los procesos de producción y el trabajo en equipo a través de la multidisciplina.

TABLA DE CONTENIDO

Hojas Preliminares

Portada	i
Informe Final	ii
Informe Final de Revisión	iii
Informe Final de Asesoría	iv
Hoja de Advertencia	v
Agradecimientos	vi
Resumen	vii
Tabla de Contenido	viii

CAPÍTULO I

Introducción	1
Antecedentes del Estudio	1
Planteamiento del Problema	3
Objetivo General	5
Objetivos Particulares	5
Pregunta de Investigación	5
Variables	5
Definición de Variables	6
Justificación	6
Delimitación del Proyecto	7
Limitaciones	8

CAPÍTULO II

Análisis de la Literatura	9
El Performance	9

El Performance Digital	9
El Performance como Arte Digital	11
Inicios del Performance Digital	12
Biograph Theater y Cinematografía	16
La Linterna Mágica	17
Performance Multimedia	19
Software y Sistemas Cybernéticos en el Performance	22
Sistemas para Performance Digital Interactivo	27
Proyectos Antecedentes	32
Cuervos (2008)	33
Viaje en Oruga (2008)	36
El Experimento de un Espacio (2008)	39
La Burbuja Azul (2010)	42
Pájaro de Fuego (2010)	45
Tu Corazón (2010)	47
Lorem Ipsum (2010)	48

CAPÍTULO III

Metodología

Tipo y Diseño de Investigación	52
Enfoque de la Investigación	52
Modalidad de la Investigación	52
Técnicas e Instrumento	52
Participantes en el Estudio	53
Procedimiento	53
Análisis de Datos	53
Proceso de Trabajo	53

CAPÍTULO IV

Presentación de Resultados	56
Análisis Semántico	56
Desarrollo de Proyecto	57
Producción de Sistema para Performance Digital	57
Análisis del Espacio	58
Logística de Escenario	59
Logística de Proyección	60
Vectorización de Fachada	61
Sistema de Interacción	62
Calibración de Sensores	63
Problemas de calibración	64
Solución de calibración	65
Sistema de Control de Visuales	66
Visuales Interactivos	71
Guión de Performance Digital	71
Imágenes del Evento	80
Presentación del Proyecto	83

CAPÍTULO V

Discusión, Conclusión y Recomendaciones	
Discusión	85
Conclusión	86
Recomendaciones	87

REFERENCIAS	89
-------------	----

Apéndice A	92
Guía de entrevista	93
Figuras	
Figura 1. Museo de Antropología	4
Figura 2. Cuervos (2008)	36
Figura 3. Viaje en Oruga (2008)	38
Figura 4. Experimento de un Espacio (2008)	41
Figura 5. La Burbuja Azul (2008)	44
Figura 6. Pájaro de Fuego (2008)	46
Figura 7. Tu Corazón (2010)	48
Figura 8. Lorem Ipsum (2010)	51
Figura 9. Escenario, vista cenital	59
Figura 10. Escenario, vista frontal	59
Figura 11. Área de proyección y resultado	60
Figura 12. Logística de proyección	61
Figura 13. Vectorización de fachada	62
Figura 14. Sistema de interacción	63
Figura 15. Sistema para LED IR.	63
Figura 17.1, 17.2, 17.3. Problemas de calibración	64
Figura 18. Áreas de calibración	65
Figura 19. Logística de sistema de performance digital	66
Figura 20. Línea de tiempo para proyección	67
Figura 21. El Testigo Silencioso, Palacio G. Cantón	80
Figura 22. Imágenes de diversas escenas	81
Figura 23.1, 23.2. Directores	82
Figura 24. Performers	83

CAPÍTULO I

Introducción

Un performance es una forma de expresión artística que consiste en la presentación de un acto en vivo y que se caracteriza por exponer a las acciones como medios de expresión directa, las cuales se realizan con libertad de improvisación y tiempo de ejecución, respetando únicamente objetivos generales, por ejemplo, en la acción de pintar, el objetivo sería pintar un muro, pero la manera y el tiempo en que esta acción se realiza es decidida por el actor (llámese *performer*) en el momento en que lo ejecuta, dejándose llevar por las circunstancias que lo rodean al momento y en el lugar en que se presenta la acción. Un performance digital consiste en exponer o presentar a través de medios de comunicación digitales imágenes o sonidos en vivo con la misma libertad del performance. Esto se realiza a través de sistemas conformados por softwares y hardwares que permiten reproducir imágenes y sonidos controlados en vivo ya sea por un operador o un *performer*.

En este trabajo se propone un sistema diseñado para presentar un performance digital en honor al centenario del edificio Palacio G. Cantón.

Antecedentes del Estudio

Se puede entender como “performance digital” a la acción que realiza un conjunto de códigos en forma de imágenes, sonidos u otros media que interactúan en un performance, una instalación o una puesta en escena.

Dixon (2005), considera que estas prácticas se remontan a una era pre-digital, cuando los media comienzan a performar de manera muy primitiva en el teatro comenzando aproximadamente en 1910, después el mixed-media en 1960 y experimentos de performance y computación a partir de 1990.

La filmina y técnicas con espejo para proyección fue una etapa de 60 años; Loi Fuller, es la precursora de la técnica, proyectando sobre si misma imágenes de filmina.

Las primeras prácticas de proyección con interacción fueron las de Winsor McCay y su dinosaurio “*Gertie*”; durante esta etapa también se desarrolla el teatro con súper tecnología en Alemania con Karele Capek en R.U.R, y Erwin Piscator quien introduce la proyección con un valor expresivo e importante para el desarrollo del drama. Después de La Primera Guerra Mundial y La Segunda Guerra Mundial, estas prácticas recobran vida en montajes súper espectaculares de La Linterna Mágica y El Espacio de Teatro de Milton Cohen que operaban con la máxima tecnología de los años 1950's.

A partir de 1960 el performance surge como un medio de expresión interdisciplinario que reunió danza, teatro, film, video y otras tecnologías de media como la televisión y los monitores, entre otros equipos de sonido, surgiendo las primeras compañías de teatro multimedia como ONCE y el E.A.T. quienes se enfocaron en la participación de la industria y la tecnología con las artes, invitando a ingenieros y artistas del performance, teatro y danza para montar obras como *Nine Evenings: Theater and Enginnering*; incluyendo el performance *Variation V* donde participó el ingeniero Billy Klüver y el coreógrafo Merce Cunnigham siendo este el primer experimento performático interactivo.

La década de los 1970's a los 1980's fueron una etapa de máximo desarrollo de los media con el surgimiento del video y la transmisión en tiempo real, también se plantearon las primeras teorías y prácticas con la cibernética y la computación ganando éstas cada vez un papel más importante en la escena, sorprendiendo al público y los artistas con sus amplias e infinitas capacidades de expresión.

La computadora, los elementos digitales y los sistemas cibernéticos pasan a formar parte del performance en los 1990's ya con experimentos previos en los 1980's y el desarrollo de los primeros softwares creados para estos propósitos para diseñar coreografías como el *DanceForms* y los softwares para detección de movimiento como el *MIDI Dancer* de Mark Coniglio que en conjunto con sistemas de detección como cámaras,

sensores corporales y de movimiento logran dar vida al performance digital. Desde entonces los sistemas para detección y proyección se han popularizado y creado nuevos sistemas y software para el llamado *motion-tracking* que hoy en día es la técnica más implementada en el performance digital.

Planteamiento del Problema

El Palacio G. Cantón cumple 100 años, por tal motivo, el H. Ayuntamiento de Mérida asigna a Iván Rubio, director del grupo ARPA (Agencia de Relaciones Públicas especializada en eventos culturales y Artísticos) para producir un evento que festeje el aniversario de dicho palacio, todo esto durante el marco de las actividades del Festival de la ciudad de Mérida, Yucatán, 2011.

Por su centésimo aniversario la importancia de este edificio reclama un evento que pueda resaltar tanto las características, la belleza de su forma, sus decorados, así como la altura de sus techos puertas y ventanas, realizando un montaje que no dañe de algún modo la fachada del edificio, ya que este se encuentra dentro del Paseo de Montejo, zona protegida por el INAH (Instituto Nacional de Antropología e Historia) reclamado en el decreto por el que se declara una Zona de Monumentos Históricos en la Ciudad de Mérida, Yuc. en el artículo 3o. B. (Diario Oficial de la Federación, 1982). Lo que el productor del proyecto decide usar imágenes proyectadas sobre la fachada para iluminar y reforzar la temática de un performance que se presentará en la entrada principal y que tendrá como tema al Palacio G. Cantón como testigo silencioso de algunos sucesos históricos acontecidos en México durante los últimos 100 años.



Figura 1. Museo de Antropología e Historia Palacio G. Cantón, lado frontal.

E

I

Palacio G. Cantón es un edificio que pertenece al estilo arquitectónico ecléctico conocido como *beaux arts* que se caracteriza principalmente por el uso de diseños simétricos, techos altos, puertas, ventanas, y escaleras de grandes dimensiones, además de complejos decorados. Este estilo fué popular durante la *belle époque* en Europa y en México durante el Porfiriato.

El Palacio G. Cantón actualmente es una de las joyas arquitectónicas más importantes para los yucatecos. Su construcción inició en 1904 por el Gral. Francisco G. Cantón, y la obra fué realizada por el ingeniero italiano Enrique Deserti, y supervisado por el yucateco Ing. Manuel G. Cantón, concluyendo su construcción en 1911. Ha sido usado

para diversos propósitos, en 1935 fué el recinto para la Escuela de Bellas Artes, en 1948 se declaró residencia de los gobernadores de la entidad.

Habitó el palacio el Profr. José González Beytia y el Lic. Miguel Alemán Valdés, y desde 1966, “por convenio entre el Gobierno del Estado y el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), el inmueble se convirtió en sede del Museo Regional de Antropología e Historia Palacio G. Cantón”. (Diario de Yucatán, 2001).

Objetivo General

Proponer un sistema para proyectar imágenes digitales interactivas sobre la fachada del Palacio G. Cantón con el motivo de la celebración del centenario del mismo en la ciudad de Mérida, Yucatán.

Objetivos Particulares

1. Diseñar un sistema de proyección interactiva.
2. Resolver la logística de proyección sobre de la fachada del edificio.
3. Producir las imágenes a proyectar en la fachada del edificio.
4. Coordinar las imágenes proyectadas con el performance que simultáneamente se presenta con actores en escena.
5. Proponer la manera en la que las proyecciones se relacionarán con la presentación que realizarán los *performers*.
6. Narrar la forma en que proyectos anteriores al presente fueron producidos.

Pregunta de Investigación

¿Que elementos debe incluir un sistema para proyectar un performance digital sobre la fachada del Palacio G. Cantón con el motivo de la celebración del centenario del mismo en la ciudad de Mérida, Yucatán?

Variables

V.D Proyectar

V.I Sistema

Definición de Variables

Se define *sistema* a un “objeto compuesto cuyos componentes se relacionan con al menos algún otro componente; Todos los sistemas tienen composición, estructura y entorno, pero sólo los sistemas materiales tienen mecanismo y solo algunos tienen forma” (Bunge, 1999 p. 196). Este trabajo trata de un sistema mecánico cuyos elementos son sistemas con forma, como proyectores, computadoras, cámaras, etc, que en conjunto conforman un sistema más complejo sin forma que tiene como objetivo proyectar imágenes digitales interactivas sobre la fachada del Palacio G. Cantón.

Se considera el término *proyectar* como la acción y efecto de proyectar una imagen que por medio de un foco luminoso se fija temporalmente sobre una superficie (Real Academia Española, 2011).

Justificación

En el proyecto del Palacio G. Cantón, se busca resaltar los elementos arquitectónicos del edificio a través de la proyección de imágenes en gran formato sobre la fachada del mismo, e integrar estas imágenes con la presentación de los actores, la cual se realizará con el formato de performance previamente definido por la directora escénica.

Un performance se caracteriza por no respetar tiempos estrictos en las acciones de los *performers*, así como sus movimientos y desplazamientos en el escenario, ejecutando sus acciones de forma ininterrumpida, cumpliendo sólo actos generalizados marcados en el guión el cual puede ser o no ser importante. Como Loyola, (s/f), comenta en su ensayo Bocetos para Definir lo que Hoy Llamamos Performance un performance puede durar minutos o días y estar o no apoyado en un guión, dando lugar a la improvisación, mientras Gómez J. (2003) comenta:

El performance tiene una peculiaridad con respecto a la mayoría de las obras de teatro, cine o artes semejantes: el “performancero” no busca realizar, en cierta medida, un determinado guión de su trabajo. Siempre cabe la posibilidad de aparecer el error que implica el modificar o actuar de acuerdo con las circunstancias (p. 177).

Para coordinar imágenes proyectadas con las acciones improvisadas de los performances es necesario usar un sistema de reproducción y proyección de video que permita al operador o “V.J.” (*Video Jockey*) disparar los visuales siguiendo los tiempos y movimientos de los actores con la misma libertad que ellos los ejecutan.

Es importante mencionar que el sistema que se propone es el resultado de la evolución de sistemas que fueron implementados en proyectos anteriores, a través de la experiencia y conocimientos adquiridos sobre programas multimedia y producción audiovisual durante la carrera de Diseño y Comunicación Visual (orientación Multimedia), y que se han perfeccionado en cada presentación.

Al finalizar, este trabajo también servirá como ejemplo para que otros alumnos de la carrera tengan una base para experimentar o implementar este mismo sistema en la producción y presentación de otros proyectos de performance, ya que el punto de análisis proviene de las bases de conocimiento impartidas en la materia de producción audiovisual.

Delimitación del Proyecto

El proyecto se realiza en la ciudad de Mérida, Yucatán, México, en la fachada de acceso (fachada sur) del Museo de Antropología e Historia Palacio G. Cantón el día 30 de enero de 2011.

Limitaciones

El principal problema en este proyecto son las dimensiones del espacio que se pretende iluminar con proyecciones, también fueron limitadas el tiempo y el presupuesto, ya que contaba con 3 meses para realizar el proyecto desde el guón y con un presupuesto desconocido para equipo pero siempre limitado.

Otro obstáculo fue la coordinación y la comunicación entre tres diferentes equipos de directores, que no habían trabajado juntos anteriormente y que difieren en algunos conceptos y formas de trabajo.

CAPÍTULO II

Análisis de la Literatura

La tecnología digital es toda herramienta que utiliza unos y ceros para representar elementos como imágenes o sonidos los cuales pueden ser creados directamente o ser digitalizados, es decir convertir elementos reales en códigos binarios (unos y ceros) para poder ser interpretados y manipulados por un ordenador digital. Dixon (2007), académico inglés en el campo del Performance Art de la Universidad de Brunel en Inglaterra, menciona en su libro *“Digital Performance, A History of New Media in Theater, Dance, Performance Art and Instalation”*; que “digitalizar”, “es una forma particular de describir una técnica específica de la codificación de los datos sensoriales (sonido, música, movimiento, escenarios, etc.) el cual permite que la información que debe comunicarse pueda ser, alterada y manipulada, a través de ordenadores digitales”. A partir de este punto, cualquier elemento procedente de este código se le conoce como “digital”, el cual también aplica para un producto creado directamente en el ordenador.

El Performance

El término “performance” suele ser confuso, ya que puede estar presente en diferentes campos de la actividad humana, ya sea en aspectos culturales, sociales o políticos. Prieto, (2005), en su artículo *“Los Estudios del Performance: una propuesta de simulacro crítico”*, cita a Schechner, (2002), fundador del campo académico conocido como el estudio del performance. En esta cita, Schechner afirma, en su trabajo *“Performance Studies: An Introduction”*, que dichos estudios cambian constantemente sus objetos de análisis, pero:

(...) en general abarcan cualquier tipo de actividad humana desde el rito hasta el juego, pasando por el deporte, espectáculos populares, artes escénicas, así como actuaciones de la vida cotidiana, las ceremonias sociales, la actuación de roles de

clase, de género y, también, la relación del cuerpo con los medios masivos y el internet. Además, es factible añadir a la lista el estudio de objetos inanimados, los cuales, aunque no son un performance, pueden ser analizados como performance, es decir, en tanto que son producto de una acción creadora, o interactúan con quien los usa y contempla. (pp. 7-8)

Según Prieto, (2005). El término performance parte del latín *per-formare* (realizar), que con el paso de los siglos se denota en las lenguas inglesa y francesa como *performance* y *parfournir* respectivamente, verbos que significan “proveer”, “completar” y “llevar a cabo”; con esta definición se refieren a la acción creadora o provocadora que se realiza, así como la acción que representan los objetos inanimados como ejemplo una escultura o una instalación que representan la acción del artista al crearlos.

Para tener una idea más clara Pastor, (2006), en su artículo “*Introducción para Personas Ajenas a la Performance*”, lo traduce en otros ámbitos donde se puede emplear la palabra performance,

por ejemplo en una tarea puede usarse para describir el cumplimiento, la ejecución, el resultado; en una función: desempeño, ejercicio, acción, actuación, realización; en el teatro: representación, actuación, interpretación, en la música; ejecución, interpretación, en el teatro y el cine; función, sesión, en mecánica; comportamiento, funcionamiento de un motor, el rendimiento de un equipo o en un partido; actuación, desempeño, también para una carrera de coches, caballos, etc.

Retomando los ámbitos que cita Pastor, (2006), en el teatro la representación entendida desde el punto del performance; se refiere a las acciones que ejecutan los *performers* en cada escena dentro de un guión abierto que marca acciones generales y que permite a los *performers* la improvisación y espontaneidad durante las escenas, en este caso interactuando con elementos de utilería o elementos digitales.

El Performance Digital

El término performance digital se refiere al uso de la tecnología digital en una puesta en escena; con esta tesis se pretende exponer la producción de visuales escenográficos e interactivos con los que los “*performers*” (actores o participantes en vivo) interactúan, siendo también parte de la acción performática.

En el campo teatral, el performance digital se define como una práctica interdisciplinaria que puede utilizar diversas medias (texto, imagen, animación, video, sonidos, música...) previamente procesados y ordenados para posteriormente ser reproducidos y manipulados simultáneamente con la participación de *performers* en vivo (actores, cantantes, exponentes).

Los inicios de la práctica del performance digital se remontan a una era pre digital, cuando las tecnologías del cine, la animación y el sonido análogo (es decir, sonido de voltaje) comienzan a desarrollarse en el escenario teatral y es cuando diversos artistas y productores comienzan a aplicar estas tecnologías al tradicional teatro, explorando infinitas posibilidades de representación, comunicación e interacción con los actores. Cuando la revolución digital absorbió todos los medios y estos comenzaron a ser creados, programados y exhibidos a través de ordenadores en códigos binarios, entonces estas prácticas adquirieron el nombre de performance digital. Dixon define:

Performance digital son todas las representaciones en base a tecnologías informáticas (digitales) que juegan un papel dentro de una puesta en escena o un performance, que pueden ser incluidas en el teatro en vivo, danza o performance art que incorpora proyecciones que han sido creadas digitalmente o manipuladas. Y estas técnicas se extienden en paralelo con los avances tecnológicos: performances robóticos y de realidad virtual, instalaciones y obras teatrales que utilizan equipo de detección / activación o técnicas telemáticas, trabajos performáticos y actividades a través de la pantalla de un ordenador, incluyendo el

cybertheater, MUD, MOOD, los mundos virtuales, juegos de computadora, CD-ROOMS, y net.art. performativo” (Dixon, 2005, p.3).

En un sentido más profundo, tanto en las páginas interactivas, como chats, juegos de pc, DVDs interactivos, presentaciones teatrales, performances digitales y espectáculos multimedia, es el código binario el que se presenta performando, reaccionando o interactuando con el usuario, actor o *performer*.

El Performance como Arte Digital

La terminología de arte digital ha tenido diferentes cambios. Primero se le llamó “*Computer Arts*”, después tomó el nombre de Multimedia Art, Digital Art y últimamente como New Media Art por el ruso Manovich, L. (2001), quien explora un punto más sociológico contextualizándolo como todo una “Cybercultura”.

La computarización dentro de las culturas ha afectado todos los escenarios de la comunicación incluyendo “adquisición, manipulación, almacenamiento y distribución, por lo que también afecta a todo tipo de media, texto, imágenes fijas, imágenes en movimiento, sonido y construcción espacial (p.19).

Entendiéndolo de este modo, el arte digital es el arte contemporáneo, el arte de los nuevos media que utiliza la tecnología digital como herramienta y materia para expresarse. Según Manovich, (2001) un New Media termina siendo un término amplio y completo para describir un rango de trabajos artísticos que comparten un lenguaje binario, utilizan como interface la computadora, mezclan diversos medias en un solo producto y experimentan la combinación de posibilidades infinitas con la interacción.

Inicios del Performance Digital

El Archivo de Performance Digital (DPA por sus siglas en inglés), es un proyecto de investigación y documentación financiado por *The Arts and Humanities Research Council* (UK) que investiga y recaba información sobre el uso creativo de las tecnologías digitales en el performance, desde el teatro y producciones de danza que incorporan

media digital, hasta dramas de ciberespacio interactivo, con el cual Steve Dixon y Barry Smith recaban información del performance digital desde 1911 hasta la actualidad, por lo que se cita a Dixon, S. y a Smith, B. en su investigación recabada en el libro de *Digital Performance* como línea de investigación para relatar los trabajos de performance que antecedieron al performance digital.

Comenzando con experimentos de Loie Fuller en Berlín desde 1911 con un proyector de filmina proyectándose sobre sus vestidos de largas extensiones de tela, surge desde entonces una explosión de actividades escénicas que incluyen a las tecnologías mediáticas como elemento importante en los escenarios desarrollando técnicas que se convirtieron en las bases para los efectos performáticos y multimedia de la actualidad.

Fuller recoge todas estas nuevas maneras del arte y las lleva a sus obras, como una forma de apropiación cultural e inteligencia escénica que busca integrar distintos lenguajes que no tenían hasta el momento un espacio conjunto tan importante como el que les llegó a dar Fuller. De esta manera siendo coreógrafa, iluminadora, inventora de efectos visuales y cineasta, llegó a establecer un modelo de espectáculos que fué ampliamente imitado y copiado por toda Europa y Estados Unidos (Pérez, 2011, s/p).

Más tarde en 1914, el animador Winsor McCay realiza lo que podría ser la primera interacción entre el *performer* y el visual. Con la técnica de retroproyección, McCay fingía hablar e interactuar con Gertie, un dinosaurio animado que respondía a sus órdenes por medio de una coreografía estricta y una animación con tiempos específicos cronometrados que permitía al *performer* en este caso McCay, intervenir y ser parte de la proyección.

Parado en escena bajo un foco de un cono de luz, sosteniendo un látigo vestido de Pentecostés y portando un casco de corcho y botas altas, McCay emitía comandos

gestuales y verbales a Gertie, un personaje de un filme mudo en una pantalla proyectada desde la parte trasera del escenario (Dixon, 2005, p.115).

Durante la década de los años 20's los directores y productores de teatro encontraron un gran potencial con las técnicas de proyección. Fascinados por el gran poder visual y la capacidad de sugestionar a la audiencia por medio de la imagen en movimiento, montaron puestas escénicas sumamente ambiciosas explotando todo el potencial de la tecnología de la época. Durante esta década resaltan las obras del checo Karele Capek, el francés Paul Louis Charles Claudel y el alemán Erwin F. Maximilian Piscator.

Karele Capek estrena el "*Theater Am Kurfürstendamm*" en Berlín la obra *Rossum's Universal Robots* (R.U.R.) de 1921, una obra clásica de ciencia ficción en tres actos que se desarrolló dentro de una fábrica de robots localizada en una lejana isla.

En la obra experimentó con pantallas móviles y proyección en perspectiva para generar efectos de profundidad en el escenario, donde los actores (robots) aparentaban caminar en largos pasillos. También incorporó proyección sobre abanicos de agua e interpretó grabación de circuito cerrado logrado con espejos, donde el director de la fábrica vigilaba todo lo que sucedía (Kiesler en Goldberg, *Performance Art*, p.116).

El artista y poeta Paul Louis Charles Claudel (1868-1955) en su obra "*Le Livre de Christophe Colomb*" (1927) en Francia, experimentó con el uso de la pantalla como un "espejo mágico" para mejorar la atmósfera y la intensidad del texto y escribió sobre el poder visual de la proyección en el teatro:

¿Por qué no utilizar la pantalla como un espejo mágico en el que habría todo tipo de matices y sugerencias más o menos vagas y los diseños puedan pasar, seguir y eliminarse el uno al otro?, ¿por qué no abrir la puerta de este mundo conflictivo en donde la idea nace de la sensación y donde el fantasma del futuro se une con la sombra del pasado? (Dixon, 2005, p.78).

Piscator (1893 – 1966) fué quien le daría a la proyección en la escena un valor significativo expresivo añadido y parece ser el primero en teorizar sobre esta su función en el teatro, profundizando su significado. Iglesias (2008), en “Tentativas para una Sistematización del uso de Audiovisuales en la Puesta en Escena”, señala el trabajo de Piscator como el “antes y después” de la integración del audiovisual en el teatro.

La proyección dejaría de ser un elemento o accesorio, para convertirse en un componente escénico más con valores escenificativos y expresivos dentro de la representación teatral.... Lo filmico deja de ser anexo y subalterno para convertirse en específico y revelador (p.15).

Iglesias comenta; el éxito de sus experimentos fue tal que encargó a Walter Gropius, arquitecto de la escuela de Bauhaus, un espacio teatral en el cual se pudiesen explotar todas la posibilidades de proyección, no solo en la parte del escenario sino también en todo el alrededor del espectador tanto por encima de sus cabezas como por debajo de sus asientos. Desafortunadamente este proyecto nunca se concluyó.

Para Dixon, (2005) Piscator fue quién proporcionó el definitivo teatro multimedia de principios del s. XX con la obra del expresionista Ernst Toller *"Hoplpla, Wir Leben"* (1927), en el que Piscator ideó un dispositivo diseñado por Traugott Muller que consistía en una serie de pantallas corredizas con proyectores, distribuidas a distintas alturas en las que se proyectaron tanto películas, como filmes creados específicamente para las escenas. En este mismo año con motivo de otro montaje, Piscator reflexiona las primeras teorías básicas sobre la función dramática de la proyección en la escena y la clasifica con tres características; Dixon (2005) cita a Piscator (2001).

La película didáctica: presenta realidades objetivas, tanto actuales como históricas, incluye al espectador acerca del asunto y amplía el asunto dramático en el espacio y en el tiempo. La película dramática: engrana en el desarrollo de la acción sustituyendo escenas, de modo que en lugar de usar el tiempo aclarando por

medio de diálogos o sucesos, la proyección aclara la situación con unas cuantas imágenes. La película comentario: acompaña la acción en modo de coro, se dirige al espectador, llama su atención, le indica sobre los cambios importantes en la acción, acentuando calma o agitación (p.77).

Biograph Theater y Cinematografía

Los siguientes 30 años se convierten en lo que podría llamarse el oscurantismo del teatro multimedia; los sucesos políticos, así como La Primera y Segunda Guerra Mundial se caracterizaron por ser una etapa de obscuridad que llevó a la decadencia la exploración de estas técnicas, haciendo regresar al teatro a sus raíces tradicionales, Dixon, (2005) explica:

En 1930 se reprimieron las actividades del avant-garde, con la depresión económica en los Estados Unidos y otros países, el surgimiento del fascismo en España, Italia y Alemania, y la depresión de 1934 por el dictamen del ministro de arte Andréi Zhdanov, quien dictaminó que el arte ruso debe exclusivamente ser dedicado al realismo socialista” (p.80).

Sin embargo, lo más interesante que surgió durante esta época fué, el *Theatergraph*, concepto que surgió 1936 en Rusia cuando el checo Emil Frantisek Burian combina las palabras *Biograph, Theater y Cinematografía*, al crear una fusión entre acciones teatrales, proyección de diapositivas, cine e iluminación de manera absolutamente creativa y con propiedades muy específicas (Cindlerová, s.f. en *Acerca de Theatergraphu*).

Iglesias explica:

En el teatergraph las imágenes eran proyectadas puntualmente sobre una gasa que se colocaba en la embocadura del escenario, de forma que las evoluciones de los actores se conjugarán con ellas al desarrollarse por detrás. Esas imágenes eran desarrolladas específicamente para cada producción dependiendo de las

necesidades dramáticas, renegaban de lo ilustrativo y promovían la construcción de un discurso metafórico, capaz de plasmar el universo subjetivo de Burian.

Según Cindlerová, el teatro Checo reconoce solamente tres obras como las que dieron origen al resto: "*Spring Awakening*" de Frank Wedekind (1936) en la que se incluyó una pantalla extra en el escenario, "*Eugene Onegin*" de Pushkin (1937), donde la proyección se desdoblaba en tres partes como un tríptico y "*Las desventuras del joven Werther*" de Goethe (1938), donde una abertura del tul permitía que los actores pasaran delante y detrás de las pantallas.

La Linterna Mágica

No fue sino hasta el fin de La Segunda Guerra Mundial, la reestructuración del gobierno de la República Checa y la inauguración del centro mundial de exposiciones en 1958 en Bruselas, Bélgica que el teatro multimedia recobra vida.

Inspirados por el uso de diapositivas y proyecciones del *Theatregraph* de Burian Josephe Svoboda (1920-2002) y Alfred Radok utilizaron películas en conjunción con múltiples pantallas y efectos especiales para crear ilusiones y espectáculos fantásticos para la presentación de "*Laterna Magika*" (1958) en nombre del inventor predecesor más antiguo del cine.

Laterna Magika se presentó durante la primera feria mundial de Praga, ganando el primer lugar, en aquella ocasión "complejos sistemas de proyección móvil y diez diferentes tamaños de pantallas fueron montadas en relación con el movimiento de cintas transportadoras que deslizaban a los performes y efectos de iluminación sirvieron para lograr fusionar imágenes proyectadas con performance en escena" (Dixon, 2005 p.83).

Hoy en día la Linterna Mágica es todo un género de teatro que presenta diversos eventos interdisciplinarios explotando al máximo los más innovadores avances de la tecnología multimedia digital. Dirigido por Petr To'ovský, el equipocompuesto por casi cien personas presentan espectáculos tanto en la Nueva Escena del Teatro Nacional de Praga

como en el resto del mundo. Algunas de las obras que actualmente se presentan son “*Los Argonautas*”, “*Casanova*”, “*Graffiti*”, “*Enigmas*”, “*Odysseus*” y “*El Circo Mágico*”, siendo este último el más antiguo y el más presentado de los espectáculos. Ferrer, (2011), cita la descripción de Zdeněk Prokeš, (2010) en *La Linterna Mágica*: la mezcla checa de cine y teatro.

La Linterna Mágica es un género teatral específico, algo entre cine y teatro, ya que de una manera inusual conecta ambos medios. Lo hace de forma interactiva, de forma que un personaje puede pasar del escenario a la película y después de vuelta al escenario, creando un efecto muy interesante. Es lo que hace original a la Linterna. La película no es un acompañamiento de imágenes, sino parte integrante de la acción (s/p).

Mientras que La Linterna Mágica se estrenaba en Praga a finales de los 1950's otros grupos de artistas realizaban performances más abstractos y experimentales como en “*El Espacio de Teatro de Milton Cohen*”, establecido en 1958. Dixon describe: “desarrollaron un espacio medioambiental *neo-Bauhaus*, donde espejos rotatorios y prismas lanzaban múltiples proyecciones en pantallas triangulares y un domo sobre los espectadores quienes estaban sentados o acostados en cojines”.

Alcázar, (1998), en su libro “La cuarta dimensión del teatro”, explica más ampliamente:

Una muchacha engordada artificialmente con globos, realizaba movimientos sencillos en la esquina del cuarto, mientras una luz roja se encendía y apagaba varias veces dentro de su disfraz. También se proyectaban películas del mismo performer y del mismo Cohen, a quien podía verse operando el equipo de proyección. La amplificación del sonido, los proyectores y el mecanismo de diapositivas producían acompañamiento musical (p. 59).

Otro aditamento consistió en una serie de pantallas perforadas, unidas con bisagras colocadas en dos pilares. Durante la presentación el mecanismo giraba fragmentando las imágenes proyectadas, por combinación de planos en diversos ángulos. Al pasar la luz por los agujeros de las pantallas, se activaban unas celdas fotoeléctricas produciendo sonidos.

Performance Multimedia

En los años 60's surge una explosión por el arte conceptual denominado *performance*, el cual fue resultado de la combinación de diversas corrientes artísticas desde principios del siglo XX.

Almela (2010), Doctor en Bellas Artes, en su artículo Líneas Precursoras del "*Performance Art*", concluye que las distintas líneas precursoras son: "*La vertiente del Expresionismo Abstracto*", el "*Action Painting*", con el "*Action/Aktionismus*" y el "*Behavior Art*" por un lado, y la actitud del "*Fluxus*" y el consiguiente "*Body Art*" por el otro. Además, todo el proceso que lleva desde el "*Collage*" pasando por el "*Assemblage*", "*Environment*" y el "*Happening*" que siembra el terreno adecuado. Así que finalmente, "*BehaviorArt*", "*Body Art*" y "*Happening*" estimulados bajo el Arte Conceptual toman la forma de "*Performance Art*".

Las primeras muestras del *Performance Art* estuvieron fuertemente vinculadas con los medios y los avances tecnológicos de los años 1960's por artistas fuertemente influenciados por el "*Action painting*" del pintor Jackson Pollock, quien hizo del arte de pintar, una acción, más que una imagen, así como el japonés Shozo Shimamoto quien perforaba el canvas. De aquí surgió que simples actos como caminar o correr se convirtieran en medios expresivos que abrieron múltiples formas de combinar estas acciones con la tecnología, la cual prolifera aceleradamente en los años 1960's, como la cámara de 16 milímetros y las primeras apariciones del video, surgiendo así también los

primeros experimentos y teorías para los sistemas de procesamiento en tiempo real y los elementos virtuales interactivos como piezas de arte.

Uno de los primeros multimedia performances de la década fue “*The Ray Gun Spex*” (1960) de Judson Cruch. Dixon describe: “los *performers* se movían en todo el espacio a diferentes velocidades con proyectores de film portátiles en mano, proyectando imágenes de aeroplanos y paracaidistas en todas las paredes y el techo” (Dixon, 2005, p. 89).

En 1961 surge el *filmstage* que consiste en la combinación del cine con la representación en vivo, es decir una escena-cine, conceptualizado así por Robert Blossom, americano nacido en 1924, quien fué también poeta y actor. Sus performances resultan muy sencillos en comparación con las puestas escénicas antes mencionadas, pero trabajó mucho el film en laboratorio y experimentó combinando diferentes técnicas de tratamiento del mismo.

El primer *filmstage* en 1964 en una pantalla de lino se proyectaba imágenes del mar, detrás de la pantalla se veían tres grandes cajas de cartón de las que surgían sonidos. En otra ocasión hizo una combinación de danza en vivo con películas de la misma danza: en sincronía, en contrapunto o en close-ups. Repetía un paso o proyectaba un pie del tamaño de la pantalla haciendo los mismos movimientos que hacía la bailarina en vivo (Kirby, 1969 *The art of time; essays on the avant-garde*).

En otra ocasión, el cambio de vestuario de la bailarina coincidía con la repentina transición de película de blanco y negro a una transparencia de colores brillantes, en otra pieza proyectó una película en negativo agregando una nueva dimensión a la comparación entre el ejecutante real y las imágenes proyectadas.

Dixon (2005) nota que en esencia estas mismas técnicas usadas por Blossom se siguen aplicando en diversos performances digitales “en el caso de tomas pregrabadas o

transmisiones telemáticas en caso de que los personajes se encuentren en otro lugar” (pp.89-91).

Mientras que Blossom producía sus propias películas y las trataba en un laboratorio de revelado, otros artistas usaban películas de otras producciones como el grupo ONCE en Unmarket Inter Change de 1965, donde trabajaron con una pantalla gigante de auto cinema donde proyectaron la película musical *Top Hat*. Dixon describe; “sobre la pantalla habían varias puertas corredizas y paneles a diferentes niveles, los cuales se abrían y cerraban dejando ver a varios performers en vivo, los cuales intervenían durante varias narrativas y actividades” (Dixon, 2005, p. 90).

Kirby analizó y reflexionó sobre el performance multimedia de los 1960's, llamándolo también “The New Theater of 1960's” e hizo énfasis en la cantidad de ideas y formas que brinda el film en el escenario, donde las imágenes podrían ser no objetivas, abstractas y figurativas, combinándose en una misma obra, con proyectores móviles, ya sean de cuerpos opacos o de cine en variados tamaños, proyectando sobre múltiples pantallas inclusive proyección de 360 grados, forzando al espectador a escoger múltiples puntos de atención. Dixon, (2005), cita a Michael K. en *The Art of Time* quien describe:

(...) todo el hemisferio sobre el nivel del suelo y mucho más esta disponible para recibir imágenes, mientras el observador se sienta, se para, se pasea, se acuesta. Pantallas humanas e inanimadas, tridimensionales y móviles son utilizadas, y las proyecciones se combinan con todos los elementos (performers, bailarines, música, etc.) de la escena en distintas proporciones y combinaciones (pp.92-93).

En 1967 después de realizar diversos performances multimedia con alta tecnología de los 1960's, Billy Klüver (1940 – 2004) fundó la E.A.T. (*Experiments in Art and Technology*) junto con Robert Whitman, Fred Waldhauer y Robert Rauschenberg, quienes habían trabajado antes en diversos proyectos multimedia.

Billy Klüver fué un ingeniero eléctrico que trabajó en *Bell Telephone Laboratories*; colaboró y realizó varios montajes museográficos para los museos más importantes de Estados Unidos y Europa, con el tiempo llegó a trabajar con reconocidos artistas del performance como Paik, Jasper Johns, John Cage, Merce Cunningham, Michael Rush, Robert Rauschenberg entre muchos otros, y montó diversos performances donde la tecnología destacaba más como pieza expositiva. Algunos de estos performances fueron “*Variaciones V*” y “*Variaciones VII*” con John Cage y Merce Cunningham, “*Open Score*” con Rauschenberg o “*Nine Evenings: Theater and Engineering*” en 1966, el cual dio la pauta para discutir la estabilización de una organización que uniese a ingenieros y artistas que les permitiese experimentar e innovar en el campo del teatro multimedia. Dixon (2005) cita a Klüver, (2000) quien relata como sucedió;

Nine Evenings: Theater and Engineering se presentó en New York y reunió a cuarenta ingenieros y diez artistas contemporáneos que habían trabajado en performances y que combinaron la nueva tecnología. Después de este evento quedó claro que las relaciones permanentes entre ingenieros y artistas requería de un esfuerzo concentrado para desarrollar las condiciones físicas y sociales necesarias. La E.A.T. fue un catalizador para estimular la participación de la industria y la tecnología con las artes. Esta organización trabajó para forjar la colaboración efectiva entre artistas e ingenieros a través de la cooperación industrial y el patrocinio (p.96-97).

Software y Sistemas Cybernéticos en el Performance

En el performance multimedia no todo fué acción y proyección; también hubo experimentación con otros sistemas de telecomunicación, máquinas cibernéticas y sistemas de tiempo real. Jack Burnham fué uno de los escritores clarividentes más importantes del arte y la tecnología de 1960 a 1970, evidenciando esto en sus publicaciones “*Systems Esthetics*” (1968) y “*Real Time Systems*” (1969), donde según

Dixon “exploró las primeras ideas que conjugaban a los sistemas orgánicos y no orgánicos... discute al organismo cibernético como un trabajo de arte... (en el que incluye) procesamiento de información en tiempo real, dinámicas interactivas... y predijo nuestro actual entendimiento del objeto virtual” (Dixon, 2005, p. 103).

Cybernetic Serendipity en 1969 fué la feria de tecnología en Londres que reunió la primera serie de trabajos realizados entre las tecnologías cibernéticas y el arte. Entre las piezas que se exhibieron estuvieron las obras de Gordon Pask, una computadora que dibuja por si misma, e instalaciones de James Seawright, Gustav Metzger y Wen Tasi, las cuales respondían a cambios de luz y sonidos.

Un sistema cibernético es un sistema de comunicación y control de diversos sistemas electrónicos que responden a estímulos externos, similar al sistema nervioso del cuerpo humano. Un mouse es el claro ejemplo de un sistema cibernético, es el más sencillo y común que conocemos. A través de un sensor láser, éste transmite los movimientos que se realizan con la mano a una computadora.

Según Dixon, en 1969 fue cuando se dió lo que podría ser la primera integración de actores en vivo y computadora digital en el “*Typo Drama*” de Malcolm Le Grice, presentado en la primera exposición de arte computacional en Londres: “Le Grice y Alan Sucliffé diseñaron un software que generaba piezas de texto e instrucciones, con los cuales los actores hablaban y ejecutaban” (Dixon, 2005, p. 103).

En las dos décadas de los 1970's y 1980's la aparición de la video cámara cambia la escena del performance multimedia. Con la amplia gama de posibilidades que el video brindó a los artistas, estos ya podían grabar, reproducir, probar y experimentar en lapsos más cortos; además las grandes pantallas con cañones fueron remplazadas por televisores y monitores en muchos performances multimedia, experimentando principalmente con el video en vivo y el circuito cerrado usando el televisor como el nuevo canvas a través de piezas de video de su propia autoria. Debido a estas características,

muchos de los performances multimedia se presentaron en museos a modo de instalación, sin embargo el video permitió una explosión en la práctica del performance multimedia. El registro de estos es tan extenso que autores como Dixon, Michel Rush y Josefina Alcazar entre otros, registran estas actividades de forma muy limitada en sus libros, y en cambio relatan más sobre el fenómeno social y artístico que produjo el video.

Durante las dos décadas de mixed-media la proyección dejó de ser un elemento principal difuminándose en una mezcla con otros elementos como televisores, monitores, *performers* y todo aquello que se usase en escena. Dixon (2005) cita a Phaedre Bell en su ensayo "*Dialogic Media Production and Inter-Media Exchange*", donde discute el uso del video y la proyección en el teatro, y cuándo el video se convierte en el elemento principal y cuándo es el secundario, pero también propone un tercer nivel que es cuando lo proyectado y el actor en vivo se encuentran en balance. Para Dixon el *Inter-Media Exchange* es el elemento más explorado durante los 1970's y 1980's y se convierte en la función principal practicada en los 1990's.

Uno de los artistas más experimentados en el mixed media de este tiempo es Laurie Anderson, artista interdisciplinaria nacida en Estados Unidos en 1947, quien diseñó junto con su ingeniero Bob Bieleck múltiples elementos de mixed-media entre 1975 y 1990 como *performers* que se convertían en pantallas. Pusieron bocinas y luces dentro de la boca de los *performers*, lentes con audio y video, un traje que portaba una computadora, la cual reproducía sonidos que se activaban cuando el *performer* se movía con el traje puesto; entre otras cosas, también experimentó proyectando sobre figuras tridimensionales creando un efecto de holograma. En una de estas presentaciones proyectó a un prisionero que se encontraba a cientos de kilómetros del lugar en una cárcel. Para Dixon (2005), Anderson es una auténtica artista multimedia ya que "utiliza diferentes medias para realizar procesos creativos alternativos, estructuras y productos"

(p. 111), es decir, que se mezclan los medios existentes para crear sus propios multimedia creando productos originales y creativos.

Cunningham (1919 - 2009), uno de los coreógrafos más importantes de nuestros tiempos, es otro personaje clave en el desarrollo del performance digital, se considera como uno de los pioneros, participó en la E.A.T. en *Nine Evenings* y experimentó con softwares desde los 1980's, y en 1990 recibió el *Digital Dance Premier Award* por inventar un nuevo medio. "Su pasión por explorar e innovar lo hizo líder en aplicar tecnologías en las artes. Comenzó investigando el film en la danza desde 1970 y realizó coreografías con el software DanceForms durante el resto de su carrera" (Cunningham, 2009, s/p.).

Trackers (1989) fue el primer trabajo de Cunningham usando el *DanceForms*, hoy en día llamado *Life Forms Dances Software* de la compañía *Credo Software Products*. Este es el primer software para coreografías, diseñado por maestros de danza y coreógrafos con el que el coreógrafo usa la computadora para visualizar y cronometrar rutinas y movimientos de danza con secuencias animadas en un ambiente 3D antes de ir al estudio con los bailarines; Dixon, (2005) dice que "también puede usar la animación de estos mismos para proyectar en el escenario como un elemento más de performance digital" (p.184).

Después de *Tracker*, Cunningham realizó otros experimentos con *Life Forms* presentando obras como "*Lossestrife*" (1991), "*Enter*" (1992), "*CRWDSPCR*" (1993) y "*Ocean*" (1994) y en 1995 trabajó con datos capturados del movimiento de sus manos en "*Fluid Canvaz*", con sus colaboradores Paul Kaiser y Shelley Eshkar.

Eshkar es un artista digital cuyos estudios exploran los gráficos en 3D y la tecnología para la captura del movimiento del cuerpo humano pero no tal cual, sino más bien crea otros cuerpos y espacios digitales los cuales son reconstruidos y alterados, para crear performances que podrían existir sólo en forma virtual. Paul Kaiser trabajó en un film

experimental, así como en la escritura por medio de la voz; también pasó diez años enseñando a los estudiantes con severos problemas de aprendizaje haciendo representaciones multimedia de sus propias mentes. A partir de este trabajo, derivó dos ideas clave: el espacio mental y el dibujo como performance, lo cual fue el punto de partida para el resto de sus trabajos digitales con Eshkar, con quien hoy en día tiene un colectivo experimental llamado “*OpenEndedGroup*”, quienes se concentran en producir arte digital, instalaciones o performances digitales experimentando con el espacio y tiempo que el mundo virtual ofrece.

En 1998 Cunningham invitó a Eshkar y Kaiser para trabajar en un proyecto de danza llamado “*BIPED*” en el cual usaron técnicas de captura de movimiento para mapear en tres dimensiones el movimiento de los *performers*, Dixon (2005) describe:

Usando marcas reflejantes en las articulaciones y partes del cuerpo de bailarines, cámaras alrededor del estudio retransmitían las imágenes a computadoras, las cuales renderizaban las formas kinéticas en relación a un espacio tridimensional, y estos datos fueron manipulados en el software Character Studio para crear hermosas y complejas animaciones de figuras dibujadas a mano moviéndose en la misma manera que los bailarines (pp.187-188).

Las animaciones fueron proyectadas en enormes pantallas transparentes cubriendo a lo largo, todo el frente de un escenario proscenio, produciendo la ilusión de que las figuras flotaban delante y detrás de los bailarines que estaban atrás (Openendedgroup, s/f).

OpenEndedGroupes de los pocos grupos de performance digital que crean su propio software, lo cual les ha permitido tener siempre el control de sus obras, jugando con la interactividad llevándola a otro nivel. Durante los últimos ocho años, la mayoría sus trabajos se realizan en vivo, por lo que tiene la capacidad de cambiar en cualquier momento. Esta capacidad en tiempo real, también les permite crear obras interactivas que respondan a sus entornos. La idea es que la obra de arte tenga la posibilidad de cambiar

según la situación. Hoy en día sus presentaciones siguen sorprendiendo incluso a los espectadores que han visto sus obras en repetidas ocasiones.

Sistemas para Performance Digital Interactivo

En el performance interactivo los sistemas tecnológicos sensoriales son la clave para el desarrollo; estos sistemas cibernéticos dependen de sensores que envían señales y softwares que la interpretan y las transforman en formas de medias como sonidos, textos, imágenes o cualquier otro sistema manipulado digitalmente.

La interactividad es la relación energética de la acción humana con los contenidos digitales y el bucle de retroalimentación que se forma por esta relación. Mediante el uso de estos sistemas, un brazo doblado puede deformar una imagen de vídeo o la falta de una pierna puede recordar una frase musical. Esta interacción permite a un artista, ejecutante o receptor, seguir sus instintos de un momento a otro, decidir improvisar, o cambiar profundamente el contenido visual y auditivo de una obra (troikaranch, s/f.).

Probablemente el primer performance que reunió la tecnología para crear un sistema interactivo fué *Variation V* (1965) en NewYork, donde Klüver, a través de un complicado sistema de celdas fotoeléctricas y micrófonos, creó un sistema de sonido que reaccionaba con el movimiento de los performers, en función de su proximidad a varios sensores electrónicos colocados en el escenario, modificando sonidos e imágenes. "Fué un trabajo de colaboración con música de John Cage y coreografía de Merce Cunningham, transformando el espacio en un instrumento musical sensible al movimiento" (p. 97). Dixon remarca este trabajo como precursor de control de computadora interactivo.

No fue sino hasta la década de los 1980's que los avances tecnológicos en sistemas computacionales se conformaron de suficiente tecnología para perfeccionar los sistemas de detección de movimiento.

Winkler (s/f.), en su ensayo *Making Motion Musical*, comenta:

Los investigadores de la danza y la música han creado numerosos sistemas que demuestran la viabilidad de usar las computadoras para interpretar los datos de los detectores de movimiento y sensores del cuerpo. Años de trabajo en curso en STEIM y el MIT Media Lab son de particular interés en esta área. Sus intereses empresariales están impulsando su propia investigación y pronto las corporaciones serán inundadas con trajes, guantes, para detección de movimiento, y otros dispositivos para entornos de realidad virtual.

En 1989 Mark Coniglio presentó el *MIDI Dancer*, un traje corporal sensible al movimiento que manda información vía *wireless MIDI* a la computadora, usando fibras plásticas como sensores añadidos en las articulaciones del cuerpo, codos, rodillas, abdomen etc., los cuales están conectados a un chip en una pequeña caja en la espalda, que analiza la forma del cuerpo midiendo los ángulos y distancias de los sensores. Dixon, (2005) explica:

La computadora mide el grado de flexión de cada articulación a una velocidad de treinta veces por segundo, asignándole un número entre 0 para recto y 100 para totalmente flexionado y transmite la información a través de ondas de radio a una computadora fuera del escenario. Esta revisa la información en busca de errores y limpia la información antes de mandar las señales de MIDI a una computadora Machintosh, la cual corre un programa que interpreta la información y lanza señales para manipular archivos multimedia almacenados en un disco duro o del input de una video cámara (p. 197).

En 1994 Coniglio, junto con Dawn Stoppiello, formaron el grupo *Troika Ranch* en New York, quienes experimentan principalmente con sistemas de interacción presentando performances digitales e instalaciones desarrollando sus propios sistemas y usando el *Isadora* como software principal.

Isadora es el software "cerebro" detrás de Troika Ranch performances y es la principal tecnología utilizada para generar las imágenes y el sonido de los proyectos actuales. Creado por el Co-director Mark Coniglio, *Isadora* es un entorno de programación gráfica que proporciona un control humano sobre los medios digitales, con especial énfasis en la manipulación en tiempo real de vídeo digital Dixon, (2005). *Isadora* reúne información sobre el movimiento de varios dispositivos sensoriales y utiliza esa información para controlar y manipular vídeo digital, sintetizadores de música, dispositivos de sonido, iluminación teatral y piezas robóticas.

Actualmente *Troika Ranch* utiliza una cámara de video y sensores de luz infrarrojo como dispositivo sensoriales.

Esta videocámara está conectada a un equipo que ejecuta el software especialmente diseñado (Eyesweb) que impone un esqueleto virtual de 12 puntos en el cuerpo como se ve por la cámara. Los puntos del esqueleto son entonces vinculados a *Isadora*, que genera imágenes en tiempo real de respuesta al movimiento de uno o todos los puntos (troikaranch, s/f).

EyeCon es otro sistema que consiste en una cámara web y un software creado por Friedrich Weissparala compañía alemana *Palindromey* cuyo fin es rastrear la imagen del performance para activar o controlar los elementos en el escenario de una forma más simple.

En cuanto al sistema, cuando la señal de vídeo se introduce en el ordenador, la imagen aparece en la ventana principal del programa (refiriéndose al escenario). Ahora se puede dibujar líneas, campos u otros elementos. Si una persona se desplaza a la imagen de vídeo y una parte de su cuerpo toca uno de los elementos que se han programado, entonces un evento puede ser provocado, por ejemplo, un sonido puede ser ejecutado. Las características adicionales permiten realizar el seguimiento de la situación de las

personas en el área de desempeño, medir su altura, su ancho, su tamaño global o el grado de simetría izquierda-derecha en su forma (Palindrome, s/f).

Algunos de sus experimentos realizados con la artista de performance Emily Fernández con este sistema, se pueden ver en (<http://www.emily.li>). Schlam (2003). Uno de estos consiste en una proyección en el piso donde la figura de una mujer se encuentra tendida, pero cuando las personas pasan sobre ella, la cámara detecta al objeto en movimiento disparando una señal de video donde la mujer se mueve repentinamente evitando que sea pisada, de la misma forma si se le pisaba un brazo o una pierna el *performer* se movería y gritaría.

En *Solo 4 > Three (Shadows)* (2003), *"InnoSense"* (2006) y *"Talking bodies"*, (2006) demuestra una excelente respuesta de video a los movimientos del performance, trabajando con sombras falsas y dobles, así como objetos flotantes y textos. La integración del performance con el visual es evidente, y lo más importante de todo es que este sistema no compromete al *performer* con trajes o dispositivos que puedan limitar su desempeño.

Otro sistema usado para la detección de movimiento es la luz infrarroja (IR por las siglas de Infra Red Light), la cual consiste en el mismo principio de la cámara para el rastreo de movimiento, con la diferencia que ésta posee un filtro de luz, el cual solo permite pasar la luz infrarroja, una luz no visible al ojo humano; *Troika Ranchusa* esta tecnología como un método para captar cuerpo y proyectar imágenes en el mismo espacio. Iluminando el fondo con luz infrarroja, después una cámara infrarroja puede ver al *performer* como una silueta negra en frente de la pared, ignorando cualquier figura de la proyección.

Esta misma tecnología se usa en el proyecto actual de esta tesis pero con un proceso invertido, en lugar de iluminar todo el fondo y rastrear una silueta, la luz es el elemento a rastrear.

La variedad de técnicas para lograr la detección de movimiento varía en aplicaciones y tecnologías. Hoy en día se puede experimentar con un sinnúmero de elementos que se pueden encontrar en el mercado, tanto software como hardware, así como portales en la web donde se puede compartir información en cómo usarlos. *Palíndrome* es una de las compañías que tiene este interés y en su sección de tecnología explica conceptos importantes sobre la interactividad en el performance digital.

Los sistemas de “*input*” para captar movimiento se dividen en dos; el primero son sistemas para captar la posición del *performer* en el escenario, velocidad, estatura, distancia, etc. se puede usar; video cámaras y otros sistemas de medición espacial como luz infrarroja o sonar. El segundo grupo transmite el sentir del *performer* midiendo la tensión de los músculos el ritmo cardiaco la respiración, etc. por medio de trajes de electrodos y sistemas de medición psicológicas.

En conclusión, al principio en la historia del performance digital se hablaba de proyecciones de imágenes sobre el cuerpo humano y el poder de la imagen para resumir cuestiones dramáticas difíciles de realizar en el escenario. Actualmente se habla sobre sistemas de detección de casi todo el ser desde su posición, la forma de su cuerpo hasta su sentir y pensar para interactuar con la imagen o el sonido, creando nuevos significados y formas de expresión, tal cual lo menciona Svoboda cuando describía el futuro del teatro y el cine; "La interpretación de los actores no puede existir sin la película, y viceversa, ambos se convierten en una sola cosa. Uno no es el fondo para el otro, sino que hay una simultaneidad, una síntesis y una fusión de los actores y la proyección. . . La película tiene una función dramática" (Dixon, 2005,p. 83).

Ahora el medio digital tiene una función dramática; es un ser más en el escenario, un elemento vivo que acompaña al *performer* pero también es capaz de performar por sí mismo, por lo que ésta disciplina en su práctica más pura posee características propias y no relacionadas con la ficción del teatro, sino más bien con la convivencia e interacción

real con un ser virtual, creado como una pieza de arte que se expone así mismo a través del performance que empezó decorando las ropas de Fuller y terminó hoy en día como el estelar en la escena del performance digital.

Proyectos Antecedentes

El proyecto del Palacio Cantón tiene como antecedentes otros proyectos de performance digital realizados por el colectivo Perfarmia en la ciudad de Mérida, Yucatán entre los años 2008 y 2010.

Perfarmia es un grupo multidisciplinario que tiene como objetivo la experimentación en las artes multidisciplinarias como el performance y el performance digital a través de la presentación de proyectos tales como exposiciones, instalaciones y performances, proyectos que se realizan con la participación de diferentes artistas y no artistas, con el objetivo de explorar el trabajo multidisciplinar y en equipo. Durante este tiempo ha evolucionado en su concepto y técnica, la cual al encontrarse inevitablemente con las tecnologías digitales, las integra al performance para finalmente llegar, sin intención, al performance digital.

Las tecnologías básicas que se usan son proyectores caseros de no más de 5000 lúmenes, computadoras portátiles con plataformas tanto PC como MAC, software MAX/Msp, Final Cut Studio y Software de Adobe, Flash, Premier Pro y Sount Both principalmente.

Con el tiempo el colectivo perfecciona el uso de estas herramientas y aumenta la complejidad de cada proyecto, añadiendo otras herramientas como micrófonos, distorsionadores digitales de audio, cámaras web, sistemas de control remoto y controles de video juegos con tecnología de luz infrarroja.

Para describir en forma concisa los siguientes proyectos se explican cinco conceptos importantes, el escenario, los visuales, el audio, la presentación y la

conclusión, en los cuales se describe la preproducción, la presentación y el resultado de cada proyecto.

El escenario; describe los espacios en el que se desarrollaron los eventos, estos fueron diversos y tuvieron diferentes soluciones, así como formatos que influenciaron la estructura de los performances y la organización de los elementos como la posición de los proyectores, las pantallas y el público.

También se describen los visuales y el audio explicando las tecnologías implementadas para reproducir las imágenes y sonidos en los performances así como en que consistieron.

La presentación, describe el performance en general y por último la conclusión, que explica los resultados del proyecto presentado, incluyendo lo que los participantes concluyeron como resultado positivo y negativo del proyecto así como la reacción del público en general.

Cuervos (2008)

El primer proyecto de performance digital estuvo integrado por León Macías (artista audiovisual), Lizette y Josué Abraham. El objetivo fue una primera integración de escenografías y visuales proyectados en una pantalla con la ejecución de *performers* en vivo.

Este evento se llevó a cabo en 2007 durante la Primera Bienal de Arte Joven en el Centro de Artes Visuales de Mérida, Yucatán (CAV), con el título “Cuervos”, a petición del Maestro May Tilan, Director del Instituto de Cultura de Yucatán (ICY). Las tareas designadas en este primer proyecto fueron: León M., encargado de la producción audio visual, Lizette A. encargada de la coreografía performancística, y Josué A. encargado de la dirección general, logística, escenografía e instalación.

Escenario.

Previo a este proyecto, el mismo equipo de trabajo había fusionando proyección, música y performance, en formato de instalación. Por lo consecuente, en este proyecto se decidió usar los mismos elementos tomando en cuenta todos los aspectos del espacio tales como el tamaño, los elementos del lugar y su iluminación natural. Sin embargo el espacio que se designó constaba de una explanada abierta de 25 m por 50 m de profundidad, rodeada de árboles a sus costados. Por lo que se trabajó con una pantalla en la que se pudiera proyectar y además funcionar como escenografía para los *performers*.

La pantalla debía medir por lo menos 5 m de largo por 2 m de alto; tenía además que cumplir con la posibilidad de ser armable, transportable y sostenerse por sí misma sin que la fuerza del aire la abatiera. Para eso se realizó una investigación de los materiales disponibles, y se encontró la solución en codos de aluminio de 90 grados que unían dos o tres tubos a la vez por medio de tornillos hexagonales que presionan el tubo; estos tubos podían ser de aluminio hueco de Ø1", los cuales se cortaron en segmentos de 2.50 m para poder armar estructuras de 2.50 m, 5 m, y hasta 7.50 m, o más.

La estructura se armó de 5 m de largo por 2.50 m de alto, y para la pantalla se unieron dos segmentos de tela del tipo "segunda piel" color blanco, puesto que su compuesto permite ser estirada a lo largo y permite que la tela este tensa sin sobrantes o dobleces. La tela se sujeta a la estructura dándole la vuelta al tubo y sujetándola con pasadores metálicos. Esta estructura desarmada cupo en camioneta cerrada; su peso fué de aproximadamente 3 kg y pudo ser armada en 30 min. La estructura se mantuvo en pie por sí misma por medio de tubos que se instalaron atrás de la pantalla formando un cubo rectangular y bolsas de arena que hicieron de contrapeso en los tubos de la base.

Una vez probada la proyección sobre la pantalla, se ajustó el formato del video y se tomó la distancia que el proyector requirió para abarcar la pantalla completa; así mismo

se consideró el espacio del público, el espacio para los *performers*, el equipo y la ubicación de las tomas de corriente.

Visuales.

Al principio no se contaba con un tema o alguna idea de cómo fusionar el performance con una pantalla, sin embargo durante los ensayos surgieron propuestas interesantes que definieron el formato y el estilo con el que se trabajaría en los siguientes proyectos.

Se usó el sistema tradicional del *video jockey* para disparar y *switchear* los visuales y el audio con el software MAX/Msp. Los visuales se crearon a partir de texturas animadas por medio de la variación de sus patrones. Se proyectaron *pre-sets* de visuales, imágenes fijas y transmisión en vivo creando efectos por medio de retroalimentación de imagen.

Los visuales consistieron en *loops* de secuencias gráficas de fractales que cambiaban cada determinado tiempo dejando espacios para la improvisación de los *performers*; cada visual correspondía a un acto performático diferente.

Audio.

El audio consistió en varias piezas musicales reproducidas con los visuales desde el Max, con música de Jhon Cage.

Presentación.

El Performance digital se realizó con una pantalla intermedia entre el público y un proyector, el cual estaba conectado a una computadora y esta a su vez a dos bocinas; además, se programaron previamente una serie de escenas visuales y piezas musicales que iban de acuerdo a la coreografía de los *performers*. El performance consistió en una secuencia de escenas con connotaciones nocturnas y visuales abstractos que acompañaban la coreografía de los *performers*, la cual representaba la interacción de los hemisferios del cerebro y la fusión de dos personalidades representadas por dos cuervos

que al final terminaron atravesando la pantalla a través de los dos ojos que se proyectaban en ésta.

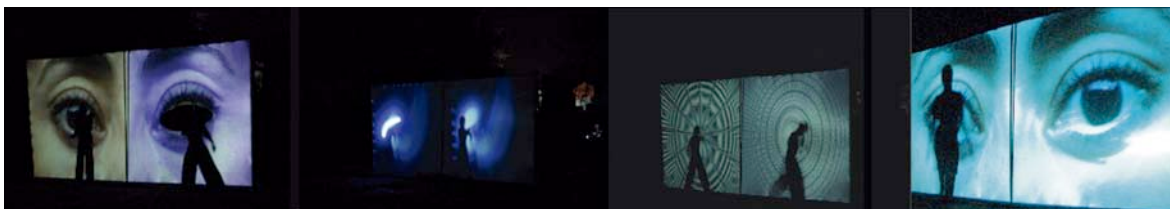


Figura 2. Cuervos (2008)

Conclusión.

Como resultado, el colectivo encontró una forma práctica de transportar y montar una escenografía, experimentó con la retroproyección de video y la proyección de sombras traseras en la pantalla; visuales generados en el Max, integraron el video, el audio y el performace en una sola pieza. Todos estos elementos fueron controlados desde una sola interface.

También es importante mencionar que se tomó en cuenta la reacción del público, el cual dio su visto bueno ante un modo de expresión relativamente nuevo y desconocido en esta región del país. Al final el equipo considero este proyecto como exitoso y procedió a realizar otro con los mismos elementos principales.

Viaje en Oruga (2008)

El segundo performance digital con el título “Viaje en Oruga” (2008) se llevó a cabo dentro del foro de exposiciones del Museo de Arte Contemporáneo Ateneo de Yucatán (MACAY), a través del programa punto de encuentro del mismo museo.

En este proyecto las tareas se dividieron de la siguiente manera: León M., encargado de audio y video, Delmi Urtado, *performer*, Lizette A. encargada de audio, logística, instalación, y dirección general y Josué A. en la dirección general, logística, instalación y *performer*.

El foro del museo MACAY fue semejante al espacio empleado en el performance anteriormente realizado; se trata del patio de una casona colonial en el centro de la ciudad de Mérida, sin embargo, hoy en día se encuentra ladrillado y techado por una estructura tubular que sostiene el techo el cual ubicado a una altura de 11 m, generando así una sala cerrada de 25 m de largo por 25 m de ancho y 11 m de alto.

Esto permitió al equipo tener un mayor control del ambiente, tanto en la luz como en el sonido. El techo tubular brindó muchas posibilidades para usar el espacio aéreo y colgar la pantalla, en esta ocasión de 15 m de largo por 5 m de alto.

Escenario.

La escenografía consistió en cajones de madera de diferentes tamaños distribuidos en el piso y capullos de tela colgantes que se usaron para la danza aérea, todo detrás de la pantalla para ser proyectado con sombras produciendo espacios surreales y confusos. También se incluyó algo de escenografía frente a la pantalla como un escritorio, una silla y un arnés para elevar al *performer*. Se proyectó por ambos lados de la pantalla por medio de dos proyectores y dos computadoras, una controlada directamente y otra a control remoto por Wifi desde un teléfono celular y un plugin OCS.

Visuales.

Los visuales fueron el resultado de sonidos traducidos a patrones de movimientos que coordinaba figuras simples como esferas y puntos de colores; se usaron imágenes fijas acomodadas en espacios tridimensionales y animación de textos. Los visuales se fusionaban por atrás y adelante de la pantalla, formando también parte de la escenografía e interactuando con los *performers*.

Audio.

El audio estuvo compuesto por sonidos pre-producidos y piezas musicales previamente editadas y distorsionadas para lograr efectos y originalidad en la parte

sonora del performance. Se usaron dos bocinas y nuevamente se controló todo desde una sola computadora.



Figura 3. Viaje en Oruga (2008).

Presentación.

El tema del performance fueron los sueños, la reencarnación y las elecciones subconscientes. Un hombre vestido de traje y sentado en un escritorio, toma una droga psicodélica la cual lo lleva a imaginar, sentado desde su lugar, que se teletransporta a diversos mundos a los cuales llegaba reencarnando en capullos de oruga. Al final queda atrapado en este viaje psicodélico al matar a la realidad quien lo seguía en su camino, interpretando el final del efecto de la droga.

Conclusión.

El resultado fue un performance más elaborado que el anterior y con una historia más completa. El proceso para armar el guión fue el mismo que se usó en el proyecto anterior, y se realizaron ensayos insitu y en otros espacios.

El colectivo experimentó con dos proyectores; los visuales y el audio fueron un producto más elaborado y con un sentido más profundo, se aprovechó el uso de comandos para lograr improvisación en los visuales, se controlaron dos computadoras desde un solo punto, se montó escenografía real y se experimentó con el espacio aéreo y el espacio ilusorio producido con sombras por retro proyección.

Así mismo, el museo MACAY se convirtió en el lugar apropiado para presentar los proyectos, ya que brindó el espacio, apoyo económico y la difusión del evento. Seis

meses después de este proyecto, el museo ofreció el espacio nuevamente al colectivo para presentar un nuevo proyecto.

El Experimento de un Espacio (2008)

Este fue un performance digital menos temático y más ensayista, que consistió en eventos performáticos a modo de experimentos, los cuales se realizaban durante los ensayos, pero todo dentro de un sub-drama.

Para este proyecto el colectivo se organizó de la siguiente manera: Viridiana Vera, *performer y staff*, León M. audiovisual; Lizette A. *performer*, dirección general, montaje y logística; Josué A. *performer*, escenografía, visuales, dirección general, montaje y logística, además de Clau (la gallina) *performer*.

Inspirados por el efecto de la pantalla gigante del proyecto anterior, el equipo optó por presentar un performance que pudiera lograr un efecto ambiental, donde el público experimente diferentes atmósferas como parte del experimento, usando como elementos el espacio, los visuales y el sonido.

Escenario.

Consistió en un área rectangular de 5 m por 12 m, limitado por gradas a lo largo del escenario, y dos pantallas posicionadas frente a frente en los extremos del escenario. Las gradas fueron de cuatro escalones con un alto total de 2 m, y las pantallas de 5 m de largo por 2.5 m de alto; los proyectores se situaron detrás de cada pantalla, sujeta cada de éstas al suelo y al techo. Al final los *performers* tuvieron tres áreas para trabajar: dos zonas para sombras detrás de cada pantalla, más el escenario central.

Visuales.

Lo más resaltante en este performance fue la coordinación de los visuales los cuales consistían en secuencias divididas que brincaban de una pantalla a la otra simulando continuidad. Lo anterior fue logrado cuando el *performer* o los objetos (previamente grabados) aparentaban acercarse a la pantalla, “chocando” contra ella;

mientras tanto, en la pantalla complementaria (ubicada del otro lado del escenario), la secuencia seguía dando la sensación de continuidad y alejamiento, aparentando una especie de “tele transportación”. Mientras tanto, en el espacio central sucedían ciertos eventos conectados temporalmente con las secuencias de video proyectadas en las pantallas, logrando que el público experimentara diversas sensaciones producidas por objetos lanzados a las gradas y al escenario, como por ejemplo canicas y semillas.

Una de las computadoras se controlaba por medio de la otra y se programaron comandos directos por medio del teclado para disparar elementos de videos e improvisar con el *performer*.

Uno de los avances más importantes en cuanto a la programación de visuales, fué lograr que el visual respondiera a los movimientos de los *performers*, esto se logró por medio de una cámara web, la cual registraba y enviaba información sobre los cambios de luz al MAX/Msp el cual activaba una retícula de sensores virtuales en la pantalla, estos sensores a su vez activaban módulos de video acomodados cuadrículamente en toda la pantalla. El *performer* parado frente a la cámara activaba cada una de estas cuadrículas con el movimiento de sus manos.

Sonido.

En cada esquina del escenario por detrás del público, se colocaron cuatro bocinas de 350 watts conectadas a una interface de audio MOTU de múltiples salidas y se coordinó el sonido cuadrafónicamente para lograr efectos atmosféricos.

El diseño sonoro de este proyecto fue más elaborado que los anteriores, consistió en música acusmática en cuanto a su fuente sonora y diseñada en el software Logic Pro, se usó el software MAX/Msp para distribuir el sonido cuadrafónicamente, también se incluyó música de John Cage editada y sonido original de los videos, así como de otros objetos en vivo producidos por los *performers* como canicas y cintas metálicas.



Figura 4. Experimento de un Espacio (2008).
Fuente: Autor

Presentación.

Los *performers* entraban y salían del espacio a través de las pantallas en las cuales se proyectaban videos coordinados que se alteraban de una pantalla a otra, también pasaban a través de estas pantallas objetos y animales, los cuales a su paso producían un efecto diferente en el escenario central donde se encontraba el público.

El público experimentó además de efectos visuales, efectos sonoros producidos por un sistema cuadrafónico el cual producía efectos de espacio y movimiento sonoro alrededor del público. También efectos de contacto producidos por objetos que eran arrojados en coordinación con videos y sonidos, sin que este pudiese notar su procedencia.

Al final dos de los *performers* concluyen jugando con una pantalla en la cual se proyectaba un juego interactivo que reaccionaba con el movimiento de las manos; ojos que se cerraban y abrían al detectar objetos en movimiento captados por una cámara en vivo. La dinámica concluía invitando al público a jugar con la pantalla interactiva.

Conclusión.

En este performance el colectivo se permitió la experimentación de nuevos espacios a través de la orientación del público, el escenario y las pantallas, la experimentación del efecto cuadrafónico y la producción de efectos sonoros y sonidos. También hubo una mayor experimentación con el video y la coordinación de ambas pantallas la cual tuvo que ser exacta, así como la coordinación del staff para arrojar los elementos táctiles y soltar a la gallina. Sin embargo la novedad principal fueron las

pantallas interactivas, las cuales se programaron con el MAX/Msp, de modo que los objetos captados por una cámara web fueran leídos para que ciertos objetos reaccionaran al movimiento.

El público respondió positivamente a la invitación y se mostró interesado y sorprendido al encontrar un espacio como éste dentro de un museo; todo funcionó correctamente con excepción de algunos efectos sonoros que se vieron afectados por el eco del foro y al final la gente no se mostró muy sorprendida con la pantalla interactiva, pues ésta no funcionó como se esperaba, debido a los flashes de las cámaras del público, los cuales confundían la lectura de la cámara web.

El performance compuesto de dinámicas no relacionadas entre sí confundió al público acostumbrado a tramas lineales con inicio, climax y final, sin embargo su esfuerzo por entender el performance dándole un sentido lineal, logró en él un ejercicio mental e imaginativo.

La Burbuja Azul (2010)

Este performance fue uno de los proyectos más completos del colectivo. Consistió en realizar una presentación del libro “La Burbuja Azul” en modo de performance. En el proyecto participaron Blanca Sosa (tenor), Christian Nuñez (autor del libro), Lizette A. *performer*, Viridiana V. *staff* y Josue A. en la producción audiovisual.

El propósito fue extraer el contenido del libro y presentarlo en una presentación multimedia, usando audio, video, animación, voz y performance, proyectando así el contenido emocional de la obra.

Escenario.

El performance se presentó en el museo MACAY, en una sala de exposición de aproximadamente 5 m por 12 m, unida a otra sala por una puerta dando un total de 15 m de profundidad. Este espacio fue ideal para montar una pantalla de 5 m de ancho y 2.5 m de alto, que dividiría la sala en dos partes; la pantalla se montó sobre una tarima, el

público se posicionó de forma tradicional frente a la pantalla y el proyector del lado opuesto. Sobre el público se montó una instalación de papel maché que consistió en manos y pies que colgaban de un sistema de hilos.

Visuales.

Para “La Burbuja Azul” se decidió usar un sistema más unificado, que permitiese ordenar y disparar las secuencias con comandos del teclado con la intención de lograr una mayor fluidez al cambiar de una escena a otra y así tener menos complicaciones detrás del escenario.

A partir de este proyecto se comenzó a usar el software Flash de Adobe en diferentes versiones. Este software permite ejecutar comandos programados que activan *movieclips* (animaciones); estas animaciones se generan en el mismo software y pueden desencadenar una serie de acciones o secuencias que pueden controlarse con el puntero del mouse o el teclado. Las escenas se dividieron en películas en formato *.swf* y se fueron cargando y descargando en una película principal con formato *.swf*.

Se crearon además, animaciones en base a las ilustraciones de collage usadas en el libro, animando los trazos pero manteniendo la composición de cada pieza gráfica; también se animaron siguiendo las direcciones de las líneas y los trazos, logrando una transición de imágenes fluidas y continuas unificando todas las piezas gráficas en una animación. Se realizaron varias de estas animaciones que se usaron para el intro, la sinopsis y también se hicieron varios *loops* y animaciones interactivas para los *performers*.

Sonido.

Las piezas musicales fueron de la tenor Teresa Miranda quien cantó en vivo, los poemas fueron pregrabados y editados con la voz de Vanesa Pérez y la sinopsis con la voz de Lizette A.

El audio se incluyó en los archivos .swf para lograr una coordinación adecuada; se amplificó el sonido con una consola y dos bocinas de 350 watts que se localizaron detrás de la pantalla.



Figura 5. La Burbuja Azul (2008).

Presentación.

La presentación consistió en un video introductorio, cinco *sketches* performáticos, dos videos multimedia que narraron la sinopsis del libro en dos partes, diversas pistas de audio, y una escena en obscuridad total (Ver: <http://www.youtube.com/watch?v=eD6v8d7F8AY&feature=related>).

En total se obtuvo una presentación de ocho escenas interdisciplinarias que se intercalaron siguiendo la línea estética visual y narrativa del libro, narrando pasajes, poemas y frases de la obra. Al final, la instalación en el techo calló sobre el público en el momento en que el *performer* cortó un hilo simbólicamente.

Conclusión.

Con este proyecto se alcanzaron varios objetivos que se venían persiguiendo en los proyectos anteriores: el contenido y el mensaje de la presentación fue más coherente que en performances anteriores y el contenido narrativo tuvo gran valor, puesto que se tuvo el respaldo de una obra literaria completa. Es importante también mencionar que este proyecto tuvo seis meses previos de planeación.

En cuanto a la presentación, ésta fue más unificada, lineal y continua que las anteriores; los cambios de escena fueron casi inmediatos, y las escenas a su vez lograron la ambientación deseada gracias a la sala estrecha larga y oscura.

El público experimentó un ambiente oscuro y frío al mismo tiempo que fue testigo de una presentación única y original de una obra literaria; del mismo modo, tuvo la oportunidad de ver una puesta en escena entretenida, diversa en sus escenas e interdisciplinaria, que incluso los hizo brincar una o dos veces de sus asientos.

Pájaro de Fuego (2010)

A diferencia del proyecto anterior, para este performance digital solo se contó con una semana para su planeación y presentación. El objetivo fue hacer un performance digital a modo de introducción, esta vez para la presentación de la revista “*Pájaro de Fuego*”, un producto editorial de divulgación del Consejo del Movimiento Poetas del Mundo en Mérida, Yucatán, México y de la Cooperativa de Producción Cultural. (pajarodefuegoyuc.blogspot.com/), esto a petición del Director General de la Revista, el Lic. Oscar Sauri. El proyecto fue llevado a cabo por Lizette A. como *performer* y Josue A. en la producción audiovisual.

Escenario.

El espacio asignado para este proyecto fue una sala de presentaciones en el edificio central de la SEP (Secretaría de Educación Pública), que contaba con una cabina y un escenario en alto; esta sala contaba con 2 m de profundidad por 12 m de largo. Esta vez el proyector fue situado frente a la pantalla desde la cabina abarcando casi todo el ancho del escenario y proyectándose sobre el *performer*.

Visuales.

Se usó nuevamente el software Adobe Flash para hacer las animaciones y organizar las escenas, las cuales fueron cambiando automáticamente según el tiempo que al *performer* le tomó realizar la acción en el único ensayo general.

Del modo tradicional se animaron textos e imágenes de la revista, los cuales se fusionaban con el *performer* en contraste de blanco y negro al ser proyectadas sobre el mismo.

Sonido.

El Sonido consistió en una sola pieza editada de John Cage que se prolongó para abarcar el tiempo del performance; la pista se reprodujo dentro del programa Flash.

Presentación.

La presentación fue un intro performático digital de cinco minutos, donde el *performer*, con una máquina de escribir colgada al cuello, seguía la secuencia del visual y aprovechaba el contraste para fusionarse visualmente con él. (Ver: <http://www.youtube.com/watch?v=rIPiBllokvk&feature=related>).

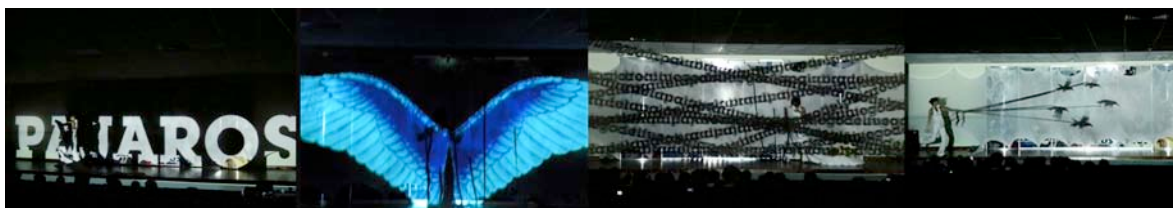


Figura 6. Pájaro de Fuego (2010).

Conclusión.

Pájaro de fuego fue como un experimento donde el colectivo exploró su capacidad para armar “*performances digitales expres*”. Así, se concluyó que usando un software, una computadora, un proyector y algunas bocinas, se puede armar un performance digital y ser proyectado en cualquier superficie o escenario.

El programa *Flash* brindó la posibilidad de reprogramar en muy corto tiempo y de ajustar los elementos a la medida de la escenografía y al alcance de las acciones del *performer* o elementos escenográficos sin necesidad de renderizar, sino simplemente guardando y reproduciendo.

Sin embargo el equipo no quedó satisfecho con el desempeño del *performer* y su interacción con el visual, ya que el tiempo marcado de cada escena no lo dejaba improvisar con el espacio y las imágenes.

Tu Corazón (2010)

Este fue otro performance *express* que presentó el colectivo Perfarmia en el “IV Congreso Nacional de Escritores” de Palizada, Campeche. En esta ocasión participaron Robin Suárez en composición sonora, Lizette A. como *performer*, y Josué A. en la producción audiovisual.

Escenario.

El colectivo desconocía el espacio que se le asignaría para este proyecto, por lo que se montó todo en una pantalla de tres caras unidas a 90 grados cada una, que finalmente se colocó frente a una concha acústica, teniendo al público en desnivel hacia abajo.

Visuales.

En esta ocasión los visuales fueron videos en 3D de corazones, el esqueleto y partes internas del cuerpo, así como imágenes estáticas de paisajes, siluetas y planos. Éstos se editaron en *clips* que posteriormente se repetirían en *loops* y se les asignarían trayectorias en el visual.

Cada escena se guardó en un archivo .swf, y se repetiría constantemente hasta que el *performer* indicara un cambio de escena. Al igual que en el proyecto anterior (“Pájaro de Fuego”) el *performer* debía seguir al visual para fusionar sus acciones y lograr una adecuada coordinación.

Sonido.

Cada escena contenía su propio audio en el mismo archivo .swf. El audio fue una pieza sonora compuesta por Robin Suárez, la cual consistía en sonidos reales del

corazón y voces grabadas de los habitantes de Palizada, así como diálogos de documentales sobre el corazón y sonidos de televisión.

La pieza fue editada para ocupar la duración del performance y ser dividida en diferentes partes para acompañar cada escena.



Figura 7. Tu Corazón (2010).

Presentación.

Se puede considerar ésta como una de las presentaciones más abstractas del colectivo. El tema fue el cuerpo humano y el *performer* trabajó con un corazón de vaca, una tina de agua y sangre, la fusión con el visual fue igualmente abstracta (Ver: <http://www.youtube.com/watch?v=tahkIFj6Mfl>).

Conclusión.

En este performance digital, el *performer* tuvo la libertad de movimiento y desplazamiento; también contó con más tiempo para improvisar y experimentar con el espacio, e interactuar con el público y los objetos presentes en escena.

La función de animación y video brindó más posibilidades de experimentar con los elementos visuales.

Por su parte, el público se mostró confundido al no saber qué era lo que estaba viendo, incluso, algunos admitieron no haber entendido lo que se supone que se habría de entender.

Lorem Ipsum (2010)

Éste fue un performance digital que ilustró la construcción conceptual del escritor que indaga en ese camino de exploración y pérdida de su obra perfecta, atravesando

por varias etapas: iniciación, pregunta, catarsis, introspección, conflicto, descubrimiento y el seguir de su intento.

El Performance fue un trabajo de improvisación performática digital, corporal y musical electroacústica, presentado por el colectivo Perfarmia el día 17 de Diciembre 2010 para la conmemoración del día del escritor, en la explanada de la SEP, en Mérida, Yucatán, México. En este trabajo Lizette A. fungió como *performer*, el performance digital quedó a cargo de Josué A. y la música y efectos sonoros en manos de Amauri León y Gonzalo Cárdenas.

Escenario.

El espacio asignado fue en la explanada de la SEP, pero para este performance solo se requirió una pared donde proyectar.

Visuales.

Los visuales fueron el resultado de diferentes códigos escritos en AS2 (Action Scrip), el cual es el sistema de codificación que usa el programa Flash de Adobe. Esencialmente se programaron estos códigos para que los objetos en la escena reaccionaran al movimiento del mouse. Esta técnica de animación brinda la posibilidad de interactuar con el visual, sin embargo lo más importante de este sistema es la interface.

La interface a usar fue el *Wii Remote* o "Wiimando", que es el control del video juego de la consola Wii de la compañía Nintendo, lanzado al mercado en el 2009. Este control tiene la característica de detectar únicamente las luces infrarrojas (IR), por medio de una cámara que captura 30 cuadros por segundo y un filtro que sólo permite el paso de la luz IR.

Este dispositivo ha sido víctima de diversos experimentos efectuados por la curiosidad de la gente, como Johnny Chung Lee, quien expone en su página (<http://johnnylee.net/>) diversos proyectos relacionados con tecnología comercial, entre

estos el “*Wii Remote Project*”, el cual describe cómo sacar provecho del control Wii para crear una pantalla interactiva de bajo costo, para fines educativos.

Este sistema, a través de un sencillo software, convierte al control en un sensor, y con un LED de IR montado en un marcador prefabricado, convierte cualquier superficie en una pantalla interactiva, con la ayuda de un proyector. Esto permite que el visual responda a los movimientos del usuario ya que éste estará sustituyendo el clásico mouse por una luz IR.

Nuevamente en un .swf se introdujo en cada cuadro o *frame*, un código que carga y descarga diversos .swf, los cuales contenían los efectos de cada escena y un código que le permitió al usuario pasar de un cuadro a otro con la acción de una tecla específica; en este caso se programó con la tecla “*Repág*”, la cual puede ser activada con una pluma de presentación, la cual también se comunica con la computadora por medio de un sensor de IR, por lo tanto el *performer* tuvo no sólo el control del visual, sino también el control del .swf principal cambiando de escena o acción en el momento que lo desee.

Sonido.

La improvisación musical en vivo estuvo conformada de *samples* y acordeón, los cuales se fusionaron con un micrófono conectado a un distorsionador de audio para crear efectos sonoros. La música y sonidos fueron inspirados en los movimientos corporales y las composiciones del visual, así como en el movimiento y la acción en su conjunto desarrollado en ese momento. Para la atmósfera de la presentación, los músicos de su inspiración momentánea tocaron una pieza irreplicable, una atmósfera acorde a su interpretación de la acción improvisada, retroalimentándose la música con la acción y la acción con la música.

Presentación.

El *performer* se paró frente a un muro en el cual aparentemente había nada y de repente, al momento en que realiza su primer movimiento, aparece una estela de letras

que fueron difuminándose siguiendo el transcurso de su mano, al mismo tiempo la música siguió los movimientos y visuales; así, el *performer* fué cambiando de un efecto a otro, moviéndose libremente e interactuando con el visual proyectado en la pared. (Ver: <http://www.youtube.com/watch?v=8pkiOHooNzM>).

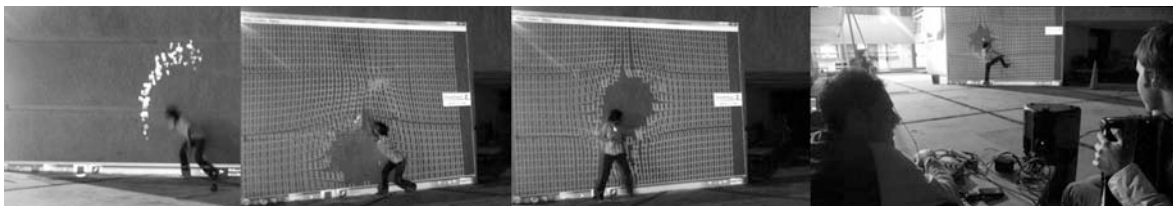


Figura 8. Lorem Ipsum (2010).

Conclusión.

El *performer* por fin tuvo la libertad de improvisación y experimentación que se buscaba desde el primer proyecto (Cuervos 2008), El proyecto fue todo un éxito, el público quedo impresionado por la coordinación entre el visual, el *performer* y la música, tanto así que llamo la atención de muchos de los asistentes, entre estos, el productor Iván Rubio.

En cada uno de estos experimentos se alcanzaron varios objetivos experimentando con diferentes composiciones entre el escenario, la pantalla, el público y los efectos visuales, sonoros y performáticos

El propósito de estos proyectos fué presentar ante un público el resultado de un experimento con audiovisuales y personas en vivo, mezclando la tecnología digital con acciones o *performances art*. Por tener carácter abstracto, los dramas pasan a segundo plano, sobre todo cuando los integrantes se enfocan más en los resultados audiovisuales.

CAPÍTULO III

Metodología

Tipo y Diseño de Investigación

El diseño de investigación fue experimental transversal, según el libro de Metodología de la Investigación de Hernández, Fernández y Baptista (2008), como lo indican, en los diseños no experimentales las variables no se manipulan. Además la investigación se realizó en un periodo de tiempo determinado, lo cual lo convierte en un estudio transversal.

Enfoque de la Investigación

Esta investigación es de tipo cualitativo, ya que se analizaron las cualidades del fenómeno, que en este caso es el performance, el público y las tecnologías usadas. (Hernández, et al, 2008).

Modalidad de la investigación

Este estudio es una tesis cualitativa.

Técnicas e Instrumento

La información fue recabada después de un sondeo al finalizar el espectáculo "Lorem Ipsum", a través de la técnica del sondeo, utilizando como instrumento una guía de entrevista semiestructurada. El instrumento fue validado a través de dos métodos, juicio de experto y prueba piloto.

El método de muestreo fue no probabilístico por conveniencia (Hernandez, et al 2008). Se consideró por conveniencia, lo cual descarta el método probabilístico, porque la investigación requeriría datos recabados de sujetos a quienes les hubiese tocado estar en un lugar adecuado para observar todo el espectáculo adecuadamente, además se necesitaba por conveniencia que los sujetos que estuviesen en un rango de entre los 20 a los 45, por su nivel crítico y analítico debido a su percepción al evento. El instrumento puede consultarse en el apéndice A.

Participantes en el Estudio

Se consideró como población los 100 espectadores que asistieron al evento “El Testigo Silencioso”, y como muestra se tomaron 10 de estos espectadores.

Procedimiento

El procedimiento dió inicio con la elaboración de la guía de entrevista semiestructurada, la cual partió de las variables del estudio y de la investigación documental hecha para este fin.

Análisis de datos

El plan de análisis de datos fue el de frase testimonio e idea clave, se clasificaron las respuestas por similitud y a partir de éstos se realizó un análisis semántico (Savall, 2003).

Proceso de Trabajo

“El Testigo Silencioso” es el noveno proyecto en la rama del performance digital realizado formalmente por el colectivo Perfarmia. Como se menciona en el capítulo uno y dos, el sistema de performance digital con el que se propone trabajar, es el resultado de la evolución de sistemas implementados en proyectos anteriores, los cuales fueron realizados con el colectivo Perfarmia, por lo que las situaciones alrededor de la realización de este proyecto giran en torno a la experiencia y evolución que arrojaron sus proyectos antecedentes, desarrollando métodos basados en el montaje e implementación de sistemas digitales en la escena performática.

El proceso para la producción de un performance, así como para cualquier tipo de producción audiovisual, depende siempre de las características del proyecto y las disciplinas que se integran en él. En este sentido, puede decirse que existe una gran variedad de posibilidades para combinar un sin número de técnicas artísticas en conjunto con tecnologías y medios de comunicación. Es por esto que cada obra requiere de procesos de producción específicos adaptados a sus necesidades y a sus recursos.

Los métodos desarrollados pueden ser descritos como pautas generales, por lo que son libres de ser modificados con motivo de experimentar otros procesos y formas de solucionar los problemas que se presentan.

El proceso empieza con el estudio del espacio, analizando la posible ubicación del escenario y del público; posteriormente se desarrollan ensayos de proyección para elegir la posición de los proyectores de modo que cubran el área deseada; una vez hecho esto, se define el número de proyectores así como el equipo requerido.

Una vez teniendo el equipo instalado, se acomodan los proyectores y se ajusta el formato o tamaño de la imagen a proyectar; en caso de un *mapping* se proyecta sobre el escenario y se traza digitalmente una plantilla con la que se producirán los visuales.

Posteriormente se procede a una primera lluvia de ideas en donde los integrantes o directores principales, eligen los elementos con los que se trabajarán, tales como proyectores, visuales, animaciones, videos, dinámicas performáticas, elementos escenográficos, historias, textos, etc. A partir de este momento, los integrantes experimentan con el espacio y los elementos acordados para realizar acciones y formas de fusionarlos con el elemento principal (la pantalla).

Los guiones son el resultado de los efectos y dramas que se logran con las ocurrencias y experimentos en el escenario de todos los integrantes durante los ensayos y las lluvias de ideas. En el performance, el guión literario y técnico puede ser o no importante, todo depende del grado de improvisación que se desee implementar, ya que un performance “puede abarcar desde una serie de gestos íntimos hasta un montaje complejo. Es posible que dure minutos o días. Asimismo, suceder una o muchas veces. También, estar apoyado en un guión o no; utilizar la improvisación o requerir de ensayos previos”. (Loyola, s/f. *Bocetos para Definir lo que Hoy Llamamos Performance*).

La etapa de experimentación con ocurrencias en el escenario es la más importante, ya que de aquí surge el guión realizado por el grupo de performers y/o dirigido

por la directora escénica. Al mismo tiempo, los problemas técnicos, los ajustes de cámaras, proyectores y sensores, se van solucionando con el paso de los ensayos, en ocasiones resulta necesario recurrir a los ensayos técnicos, donde únicamente se experimenta con los sistemas.

Finalmente el proceso se repite corrigiéndolo constantemente hasta lograr una secuencia o conjunto de secuencias que conforman el performance.

CAPÍTULO IV

Presentación de Resultados

Pregunta 1. Los entrevistados mostraron agrado ante dos escenas principalmente, la escena donde el performer despide letras de su mano y de todo el cuerpo y la escena donde hace huecos en una retícula de letras. Ambas escenas fueron donde la interacción entre el performer y el visual fueron más notables.

Pregunta 2. Los entrevistados concluyeron en su mayoría que fue interesante el efecto de la proyección sobre la ropa blanca del performer. El color blanco de la ropa permite camuflar al performer e integrarlo a las gráficas del fondo. También se notó la simplicidad de la escenografía que constaba de una pared blanca y un proyector.

Pregunta 3. Los entrevistados coincidieron en que lo más sorprendente fue la coordinación entre el visual y el performer. Gracias al sistema interactivo la coordinación entre el visual y el performance se logró en 4 días de una forma sencilla y práctica.

Pregunta 4. Los entrevistados mostraron inconformidad por algunas escénicas largas y repetitivas.

Pregunta 5. Los entrevistados calificaron la combinación de elementos digitales y performer en vivo como novedoso y llamativo. También consideraron que podría ser atractivo para el público en general y ajeno a los eventos de artes escénicas que se presentan en la ciudad.

Análisis Semántico

Como conclusión de las entrevistas se puede decir que el sistema para detección de movimiento cumplió con su objetivo, no solo funciona correctamente sino que también resuelve el problema de la coordinación de visuales y performer de manera fácil y rápida.

El efecto fue sorpresivo para el público y al colectivo le pareció una herramienta con mucho potencial y que definitivamente tendría que ser estudiada a mayor profundidad e implementada en el proyecto del Palacio G. Cantón, donde se pretende

realizar un evento para el público en general con la mejor tecnología disponible para lograr dar vida al personaje principal que es el edificio en si.

Desarrollo de Proyecto

Después del performance “Lorem Ipsum”, el productor Jorge Iván Rubio Ortiz invitó al colectivo Perfarmia a participar en el evento que celebraría los 100 años del Palacio G. Cantón, un proyecto que se venía preparando un año antes, en el cual la preproducción apenas comenzaba. Se hablaba en un principio de desfiles de carruajes con caballos, automóviles de diferentes épocas actores vestidos con trajes de siglo XIX entre otras cosas. El performance fue dirigido por Oscar Urrutia Lazlo, conocido director de Cine Mexicano y Raquel Araujo Madera, fundadora-directora del Teatro “La Rendija”, del Departamento de Artes Escénicas del Instituto de Cultura de Yucatán (ICY) así como el Centro de Investigaciones Escénicas de Yucatán (CINEY), México. En la realización Josue A. participó como director de animación y efectos visuales, Lizette A. como *performer* y dirección de performance con interactividad, así como de *performers*; participaron también Isaí García, Carolina Canul, Roque Ayora, Teo Flores, Yair Zapata, Rodolfo Barroso, Azul Aguayo y Yuliana Vargas, con música y efectos sonoros de Manuel Estrella y la producción de Iván Rubio de Grupo Arpa Mérida. El evento fue patrocinado el Gobierno del Estado de Yucatán en conmemoración del inicio de ciclo de eventos que celebra el centenario del Palacio.

Sin embargo, el apoyo fue muy reducido al igual que los permisos, el presupuesto, y por lo tanto toda la producción al igual que las horas de ensayo. Se planearon en total cinco juntas para lluvia de ideas y cinco ensayos técnicos: tres para los actores y uno general.

Producción de Sistema para Performance Digital

El proceso inició con el análisis del escenario, así como del espacio alrededor donde se encontraría el público para así poder trazar una logística de proyección; esta

logística consistió en posicionar el equipo, los proyectores y las computadoras en base a la configuración del mismo escenario; por último, se diseñó el sistema de control de visuales así como de interacción u otros efectos a implementar.

Análisis del Espacio

El proyecto fue realizado en el Palacio G. Cantón, actual sede del Museo Regional de Antropología e Historia de la ciudad de Mérida, Yucatán.

A la primera reunión se presentaron el productor, el director del museo y el jefe de seguridad, con quienes se analizó el espacio y las posibilidades del uso del edificio.

Realizar el espectáculo multimedia en el palacio representó diversas problemáticas debido a que tendría que realizarse afuera del edificio ya que actualmente como Museo de Antropología no cuenta con suficiente infraestructura en su interior para llevar a cabo un evento de la magnitud que se pretendía; por lo tanto se decidió realizar el evento en el exterior del edificio, en su fachada frontal (fachada sur), donde también es imposible colgar, clavar o pintar, ya que el edificio se encuentra dentro del Paseo de Montejo, zona protegida por el INAH (Instituto Nacional de Antropología e Historia) reclamado en el Decreto por el que se declara una Zona de Monumentos Históricos en la Ciudad de Mérida, Yuc. en el artículo 3o. B. (Diario Oficial de la Federación). Al mismo tiempo en el artículo 52 se indica que al que por cualquier medio dañe o destruya un monumento arqueológico, artístico o histórico, se le impondrá prisión de uno a diez años y multa hasta por el valor del daño causado.

Por estas características, la proyección digital sobre la fachada como escenario resultó lo más adecuado para iluminar y darle vida al edificio durante un evento nocturno al aire libre en el cual el edificio, como escenografía, fue el elemento más importante.

Al principio se planeó usar todas las ventanas posibles, el balcón superior, las escaleras de entrada y el corredor principal como posibles espacios escénicos para los *performers*, sin embargo, el espacio escénico se redujo a la terraza frontal, la escalera

de la entrada principal, el pasillo, el recibidor y el balcón de la segunda planta, debido a restricciones que se impusieron por parte del jefe de seguridad del museo.

Logística del Escenario

El público fue situado en gradas a lo largo de la calle, dando espacio para cuatrocientas personas. Las luces y proyectores se instalaron detrás del público en andamios sobre la acera, los cuales estarían sobre plataformas permitiendo al observar sobre las rejas y columnas que rodean al patio. La energía eléctrica requerida fue dotada por los tomacorrientes del edificio, así como del alumbrado público cercano.



Figura 9. Escenario, vista cenital.

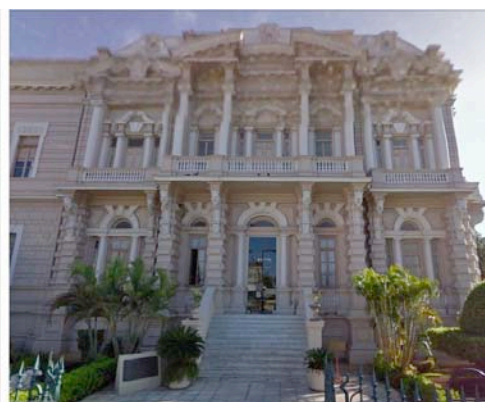


Figura 10. Escenario, vista frontal.

Logística de Proyección e Interacción

El equipo para el performance digital consistió en:

- Dos proyectores de 10,000 lúmenes.
- Dos computadoras portátiles PC.
- Dos cables VGA de 15 metros.
- Dos controles Nintendo Wii.
- Cuatro luces infrarrojas.
- Un sensor Bluetooth.

- Una extensión de USB de 5 metros.
- Software Smoothboard versión 2.
- Software Adobe Flash versión CS5.

Logística de Proyección

Al principio la idea fué proyectar a lo ancho y alto de toda la fachada, para lo que se requeriría de cuatro proyectores debido al reducido espacio entre la fachada y el límite del espacio asignado, sin embargo el presupuesto redujo el equipo a solo dos proyectores, por lo que se proyectó sólo sobre la parte central de la planta baja y la planta alta (Fig. 11), que es también la más voluminosa de la fachada, desde las escaleras hasta el techo y el resto se completaría con iluminación. Se ocuparon dos proyectores de 10,000 lúmenes. Debido al reducido espacio disponible, el primer proyector abarcó desde el cuarto escalón hasta la base del balcón, y el segundo proyector abarcó desde el inicio del balcón, hasta el frontón del balcón en la segunda planta, por lo que tampoco fue posible abarcar todo el alto del edificio.

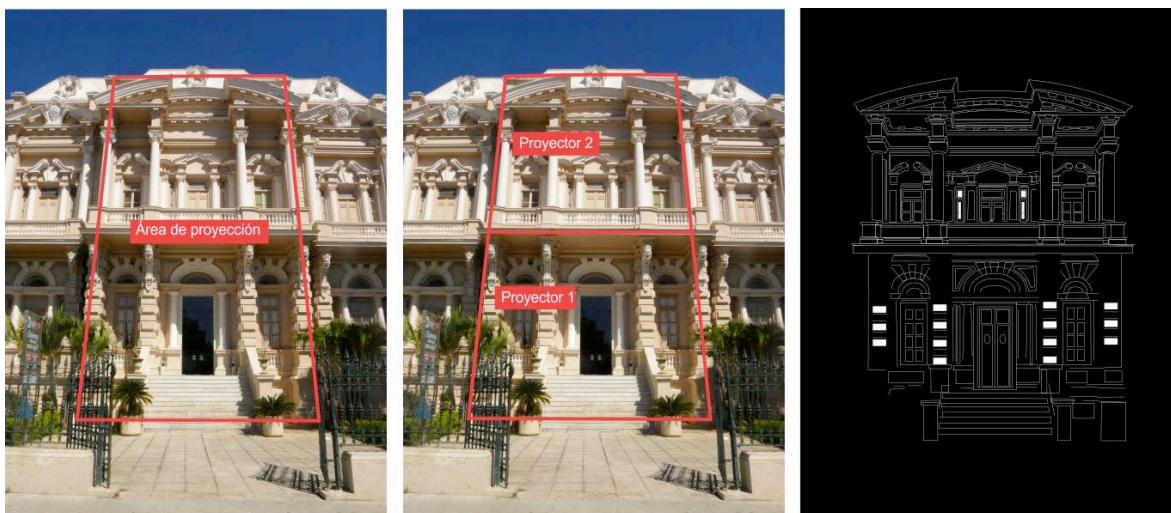


Figura 11. Área de proyección y resultado.

Ambos proyectores fueron situados frente al edificio a 5 m de altura uno sobre el otro y a 25 m de distancia de la fachada, sobre una estructura de andamios la cual fue

sujeta al muro para evitar posibles movimientos indeseados. La energía eléctrica para los proyectores se tomó de un poste de alumbrado público situado en la misma acera a unos metros de distancia.

Se colocaron los proyectores sobre bases de madera y se marcaron sus posiciones trazando una línea alrededor de estos. Durante la primera prueba técnica se ajustó la proyección y se anotó la configuración de proyección la cual incluía las proporciones de pantalla a 4:3, el trapecio, el zoom y el enfoque.

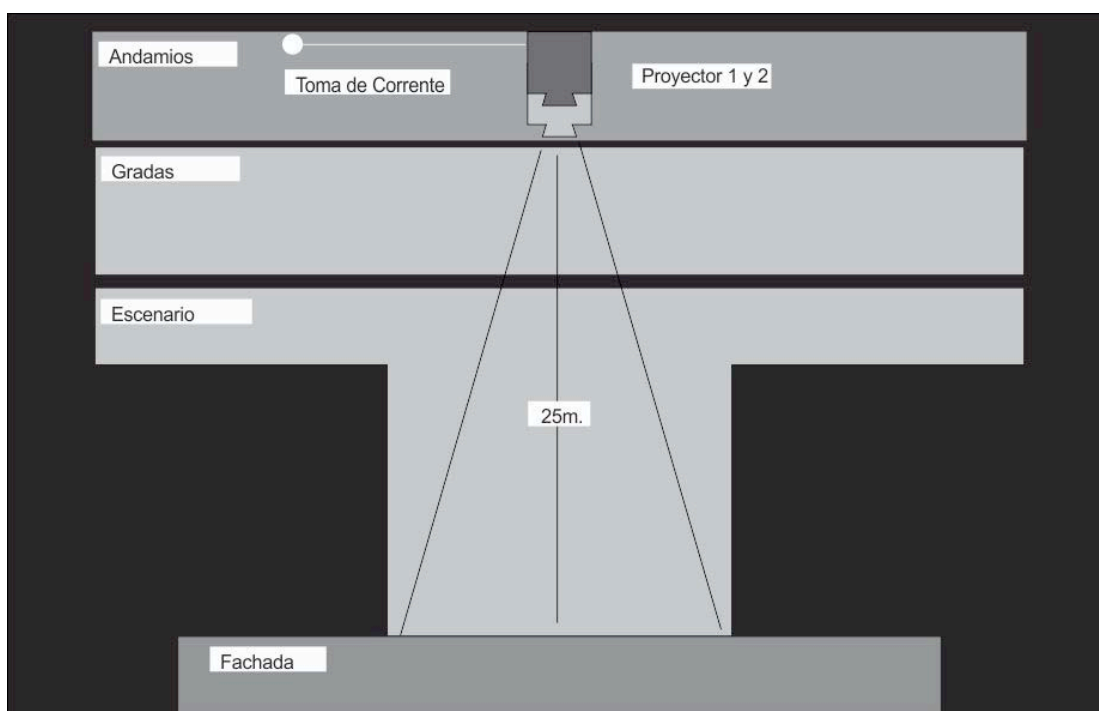


Figura 12. Logística de proyección.

Vectorización de la Fachada

Con la proyección ajustada se trazó la plantilla sobre la que se trabajarían los visuales, vectorizando los contornos de las ventanas, puertas, columnas escaleras y todos los detalles posibles en el programa *Flash*. Sobre esta plantilla se trabajaron las animaciones y se delinearón los bordes.

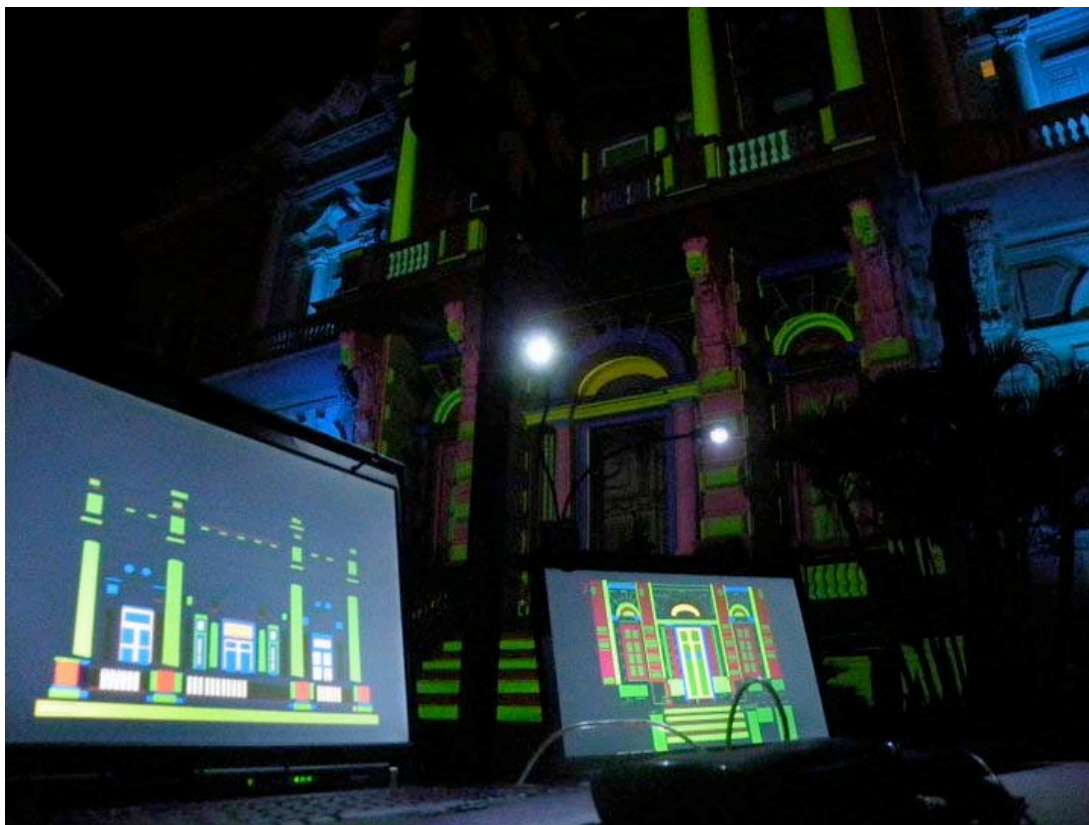


Figura 13. Vectorización de fachada.

Sistema de Interacción

El sistema de interacción consistió en el mismo sistema de controles *Wii* que Johnny Lee que se usó en el performance “*Lorem Ipsum*”. Este sistema funciona con un control remoto llamado *Wiiremote* el cual en este caso funcionó como una cámara-sensor de movimiento capaz únicamente de captar la luz infrarroja.

La cámara-sensor capta 30 cuadros por segundo (en un control original); frente a ésta se encuentra un filtro de plástico que solo deja pasar la luz infrarroja. El control se comunica con la computadora por medio de Bluetooth a través de un software, ya sea el diseñado por Johnny L. o cualquier otro diseñado para comunicar el *Wiiremote* a un ordenador.

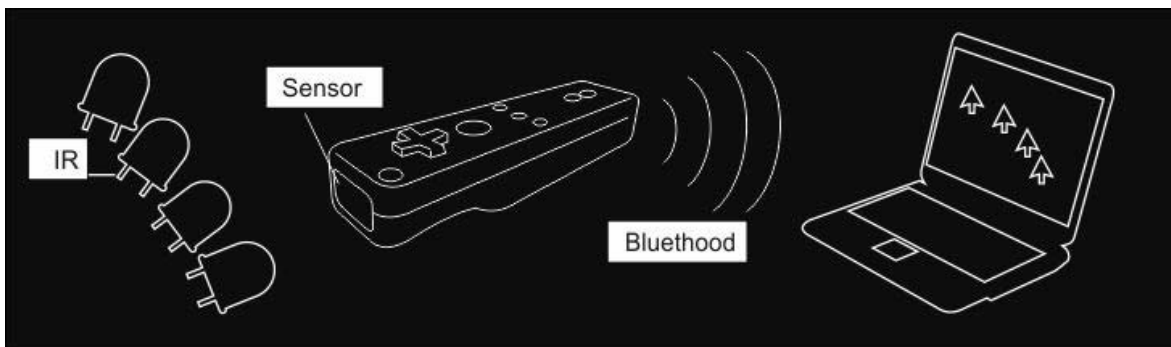


Figura 14. Sistema de interacción.

La luz infrarroja (IR) es el espectro de luz más bajo que existe; no es visible para el ojo humano ya que posee una longitud de onda muy amplia a comparación de la luz visible, la cual tiene una longitud de onda más concentrada. Este tipo de luz es usada para múltiples propósitos, desde visión nocturna hasta tratamientos terapéuticos.

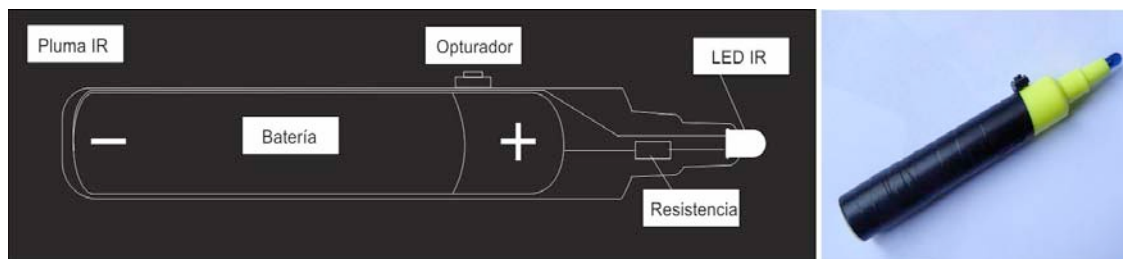


Figura 15. Sistema para LED IR.

El LED IR se montó en un marcador de pizarra común modificado. En su interior se alojó una batería AA, un *switch* de encendido y apagado, una resistencia y el LED IR en la punta. (Fig.15).

Calibración de Sensores

La calibración es el proceso con el cual la luz de IR posicionada en el marcador, se coordina a la perfección con el movimiento del cursor del mouse para que así, la luz del IR tome el lugar de éste en la proyección. Para esto, los programas de *Wiiremote* incluyen

una sección de calibración, mediante una pantalla específica que posiciona cuatro puntos en las esquinas de la pantalla o proyección; estos puntos deben ser iluminados con el IR para indicar el área de rastreo del mouse dándole así el ancho y alto del área a rastrear, así como su posición y las coordenadas X y Y del movimiento del cursor.

En una mala calibración, el cursor del mouse no responde a la posición de la luz IR, mientras que en una buena calibración, el cursor se posiciona y se mueve junto con la luz IR a la perfección.

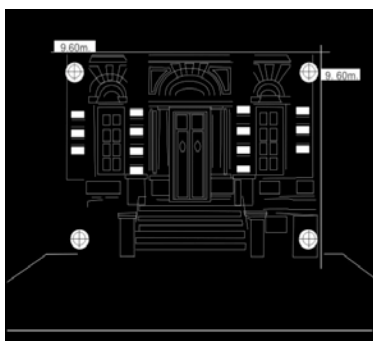


Figura 17.1



Figura 17.2



Figura 17.3

Problemas de calibración.

Problemas de calibración.

La superficie de proyección y el área de interacción de la fachada presentaron principalmente tres problemas:

1. El sensor tiene un campo de visión de 45 grados y puede rastrear un área de 1.70 m por 0.80 m a una distancia de 1.50 m. La proyección 1 que cubriría la planta baja de la fachada midió 9.60 m de alto por 9.60 m de ancho. El programa desarrollado por Johnny Lee sólo permite calibrar en las esquinas de la proyección las cuales en este caso por las dimensiones de la proyección quedarían fuera del área de lectura de los sensores. (Fig. 17.1). Para que los puntos de calibración quedaran dentro del área del sensor, este tendría que estar a 13 m de distancia del primer escalón, quedando fuera del área de la

terrazza frontal situándolo así en medio de la calle donde los *performers* actuarían, lo cual podría resultar perjudicial.

2. La puerta y el pasillo quedaban a más de 21 m de distancia, y esto impedía al sensor detectar la luz IR producida por un LED.

3. El sensor está pensado para rastrear la luz en planos paralelos, sin embargo, la fachada presentaba dos planos diferentes, las escaleras un plano inclinado y la puerta un plano paralelo, por lo que los puntos de calibración inferiores se encontraban a una distancia menor que los puntos de calibración superiores, (Fig. 17.2), produciendo esto un desfase bastante significativo (Fig. 17.3).

Solución de calibración.

La solución fue implementar dos sensores, el primero abarcó el área inclinada de las escaleras y el segundo el área paralela de la puerta. Ambas áreas de rastreo se traslaparon para poder compartir la misma área de calibración. (Fig. 18).

Para esto fue necesario implementar el programa *Smoodboard Versión 2* desarrollado por Goh Boon Jin para presentaciones de *Wiimote* el cual, entre sus funciones, incluye la posibilidad de calibrar dos controles al mismo tiempo, promediando el área de lectura cuando ésta es demasiado grande.



Figura 18. Áreas de calibración.

También incluye una opción para seleccionar el área de calibración, lo que permite calibrar un área deseada, en este caso un área más pequeña; esto permitió que los sensores pudieran estar a 5 m de distancia del punto más cercano y a 12 m del punto más lejano.

Para tener una señal fiel de *bluetooth*, se implementó una extensión de USB de 5 m con un *bluetooth* externo con entrada de USB que se colocó entre la computadora y los sensores. La logística para el performance digital terminó como se aprecia en la Fig. 19.

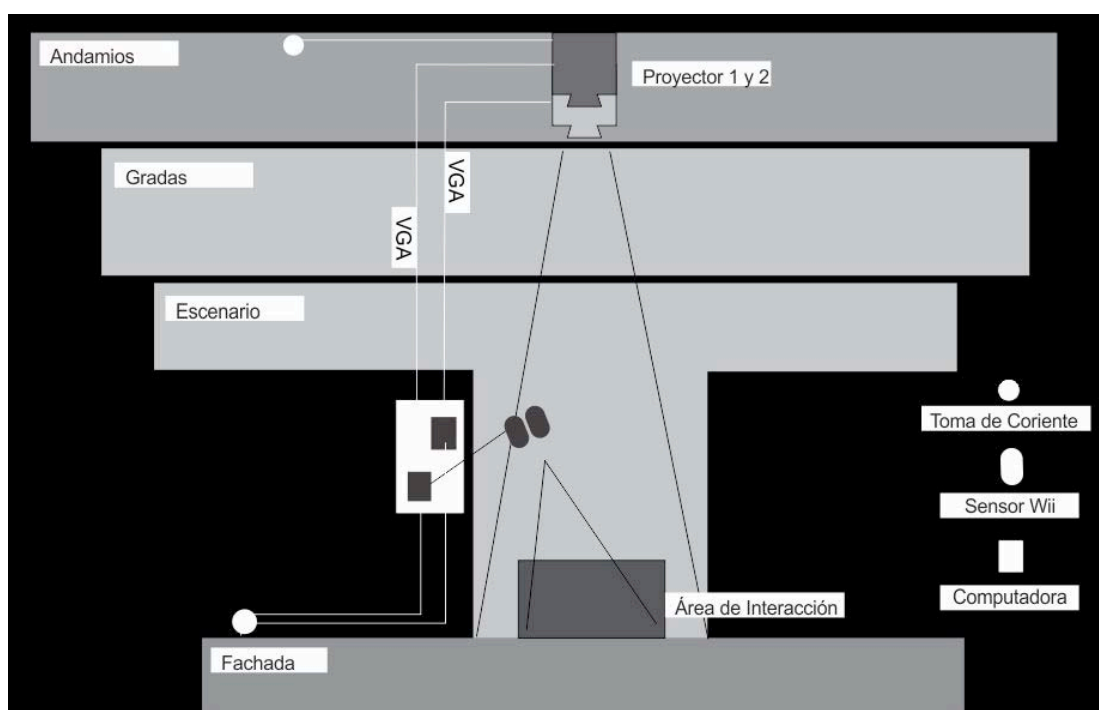


Figura 19. Logística de sistema de performance digital.

Sistema de Control de Visuales

El sistema de control tiene como objetivo controlar la reproducción de los visuales. De la misma forma que en performances anteriores, se usó el programa de *Adobe Flash* para ordenar las secuencias y dispararlas en el momento preciso. Por cada escena se crearon diferentes archivos *.swf* los cuales fueron importados a un *.swf* principal, en donde cada *frame* contenía un código que cargaba uno o varios *.swf* con la acción de una

sola tecla específica pre-programada; dicha tecla ordenaba al .swf pasar al siguiente *frame* y al mismo tiempo descargaba la película anterior evitando la saturación de la memoria RAM. A diferencia de proyectos anteriores este sistema fue creado por el autor en AS3 en vez de AS2, ya que varias de las películas empleadas contenían códigos en AS3 el cual presentaba problemas para ser importado en AS2.

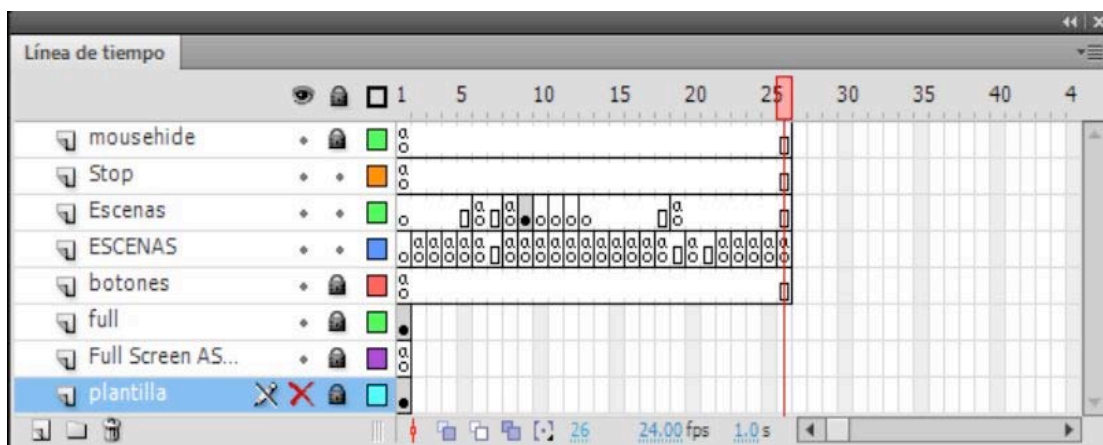


Figura 20. Línea de tiempo para proyección.

La línea de tiempo estuvo conformada por ocho capas, las cuales se explican a continuación con cada una de sus funciones y contenidos.

Mousehide: Contiene un código que oculta el mouse, esto es para que no se vea durante el curso de las interacciones.

```
Codigo: Mouse.hide();
```

Stop: Evita que el .swf principal pase al siguiente *frame* sin haber activado el comando.

```
Código: stop();
```

Escenas: Cada *frame* contiene un código cuya función es descargar el .swf anterior y cargar el siguiente .swf.

```
Código: removeChild(loader2);  
import flash.display.MovieClip;  
import flash.display.Loader;  
import flash.net.URLRequest;  
var Xpos2:Number= 0;  
    var Ypos2:Number= 0;  
var swf2:MovieClip;  
var loader2:Loader = new Loader();  
var defaultSWF2:URLRequest = new URLRequest ("borrar.swf");  
loader2.load(defaultSWF2);  
loader2.x = Xpos2;  
loader2.y = Ypos2;  
addChild(loader2);
```

Botones: Esta capa contiene un *frame* con el código que permite al .swf pasar de una película a otra.


```
Código: stage.addEventListener(KeyboardEvent.KEY_DOWN,key);  
function key(event:KeyboardEvent):void  
{  
    switch (event.keyCode)  
    {  
        case 49:  
            this.nextFrame();  
            break;  
    }  
}
```

Full: Contiene el botón para pasar a la pantalla completa (*fullscreen*) haciendo que las imágenes ocupen todo el espacio de la proyección evitando que se vean elementos de la pantalla no deseados.

Full Screen As: Contiene el código para poner la pantalla en modo *fullscreen*.

```
Código: var swfStage:Stage = this.stage;
swfStage.scaleMode = StageScaleMode.NO_SCALE;
swfStage.align = StageAlign.TOP;
function fullScreenUP(event:MouseEvent):void {
if (screenCheck == false) {
stage.displayState = StageDisplayState.FULL_SCREEN;
screenCheck = true;
} else {
stage.displayState = StageDisplayState.NORMAL;
screenCheck = false;
}
}
```

Plantilla: Este contiene la plantilla previamente trazada para realizar el registro de proyección con la fachada; también funciona como margen para posicionar los .swf en las coordenadas X y Y deseadas.

Los .swf fueron creados con códigos libres de permisos existentes en la red que fueron modificados para lograr un efecto más cercano a lo planeado. La mayoría de éstos fueron diseñados para web y otros con motivo de experimentación con aritmética y programación AS3.

Por cada proyección se creó un .swf similar en su estructura, pero diferente en la organización de las escenas, puesto que mientras una proyección debía estar en negro la otra debía contener un visual y viceversa. En ocasiones ambas proyecciones debían reproducir el mismo .swf, aunque por la diferencia de ambas fachadas, estos requirieron tener ciertas variaciones, como los tiempos de reproducción para empatar las animaciones.

Los tiempos de reproducción de los .swf fueron sincronizados con precisión para lograr una continuidad entre los visuales de la planta alta y la planta baja de la fachada.

Visuales Interactivos

Los visuales interactivos, como se mencionó anteriormente, fueron adquiridos de la red en diversas páginas y modificados para obtener el visual deseado. Estos códigos son los mismos que se usan para lograr efectos del mouse en sitios web, juegos en línea, o como piezas de arte digital, cuyo elemento principal es el código. Son los mismos autores quienes los comparten en la red para que otros usuarios puedan modificar y crear otras piezas a partir de éstos.

Retomando la definición de *performance digital*, Dixon incluye en su definición, actividades a través de la pantalla de un ordenador, mundos virtuales, juegos de computadora y *net.art. performativo*; es por esto que el trabajo logrado con estos códigos se define como *performance digital*.

Guión de Performance Digital

El guión del performance digital fue escrito por Josué A. en base al performance en vivo dirigido y escrito por la directora escénica, siguiendo la pauta marcada en los cambios de acción y algunos eventos que se adaptaron para lograr la interactividad de los *performers* con el visual.

El tema del performance fueron los 100 años del Palacio Cantón, donde se apreció una serie de acciones que describen los eventos más relevantes entorno al edificio, desde su fundación en 1911 hasta la actualidad. La directora Raquel A. decidió montar un performance tipo "Clown", donde un grupo de ocho *performers* llegarían al edificio realizando una serie de acciones que interpretan básicamente la toma del poder y la liberación de la nación de la tiranía.

Cada acción de los *performers* marcó un cambio de dinámica visual en el edificio. El guión del visual se dividió en "proyección 1" para la planta baja, "proyección 2" para el

segundo piso, e “interacción”, que indica los momentos en que los *performers* interactuarían con el visual.

Guión.

Acción1: Ocho *performers* vestidos con uniformes de limpieza armados con plumeros de bambú, escobas y cubetas, llegan a escena por ambos lados del edificio, pero la reja se encuentra cerrada y la llave perdida. *Durante el acto los performers buscan las llaves realizando una serie de coreografías improvisadas como batallas con los plumeros, discusiones, búsquedas en círculo hasta encontrar la llave.*

Proyección 1: Negro

Proyección 2: Negro

Interacción: --

Acción 2: Los *performers* entran al edificio y comienzan su labor de limpieza.

Proyección1: Interacción

Proyección 2: Negro

Interacción: En el área de interacción un *performer* con una escoba barre la escalera y otro *performer* limpia las paredes del pasillo de la entrada principal con un plumero. Al paso de la escoba y el plumero, el edificio va quedando blanco hasta que encuentran un botón de *play* el cual presionan al final del acto.

Para lograr este efecto se montaron luces infrarrojas en la escoba y en el plumero y el visual consistió en un evento de mouse que funciona como un borrador, dejando surcos a un objeto negro, dejando ver el fondo blanco; el botón se encontraba debajo del objeto negro y es descubierto al borrar sobre él.

Acción 3: El botón de *play* es presionado y los *performers* caen al piso.

Proyección 1 y 2. Se desencadena una explosión eléctrica que comienza a iluminar todos los contornos del edificio; al finalizar la fachada entera se ilumina.

Esto se logró usando el trazado de la plantilla, animando cuadro a cuadro el recorrido de cada línea. Primero se traza la planta baja y después la planta alta. Para esto los visuales se coordinaron para una animación continua

entre ambas proyecciones.

Interacción: --

Acción 4: Los *Performers* abren la puerta y despliegan una alfombra roja que rueda por las escaleras hasta las rejas, un *performer* sale desenvuelto de la alfombra.

Proyección 1: Un aro de luz rojo ilumina la puerta principal y las cuatro caras del techo.

Proyección 2: Negro.

Interacción: --

Acción 5: Los *performers* festejan e interpretan el acto de inauguración del edificio cortando un listón.

Proyección 1: Papeles brillantes y círculos de papel luminoso caen del techo.

Proyección 2: Fuegos artificiales.

Interacción:--

Acción 6: Los *performers* interactúan con bandas presidenciales que se montan en el cuerpo. *Interpretando discursos y discusiones, así como arrebatamientos de poder, al mismo tiempo dos performers aparecen en el*

balcón.

Proyeccion1: Negro

Proyección 2 Fuegos artificiales. Cuando tres de los *performers* aparecen en el balcón dos *spots* de luz los iluminan a su paso haciendo movimientos cruzados.

Interacción:--

Acción 7: Los *performers* de abajo que interpretando al pueblo protestan y discuten subiendo y bajando de las escaleras simulando discursos y protestas.

Proyección 1: interacción.

Proyección 2: Fuegos artificiales. Cuando tres de los *performers* aparecen en el balcón dos *spots* de luz los iluminan a su paso haciendo movimientos cruzados.

Interacción: Los *performers* tiene una luz IR que se van turnando al momento de subir las escaleras; cuando éste es apuntado a los sensores, letras verdes aparecen siguiendo el movimiento de sus manos elevándose y difuminándose en el espacio, *interpretando los discursos efímeros de protesta del pueblo.*

Acción 8: Los *performers* caen todos al piso víctimas de disparos de balas.

Proyección 1: Blanco

Proyección 2: Disparos dirigidos a la planta baja que van dejando perforaciones en paredes y ventanas. La fachada termina iluminada de blanco

Interacción:--

Acción 9: *Performer* sale por la puerta principal

Proyección 1 y 2: El edificio se desintegra en aves blancas que salen volando dejando el edificio en negro, interpretando la paz ahuyentada por la tiranía.

Interacción: --

Acción 10: *Performer* baja las escaleras

Proyección 1 y 2: La fachada completa se cubre de ladrillos rojos.

Interacción: Al paso del *performer*, estos ladrillos se mueven dejando un agujero alrededor de éste; el efecto se logró con un IR que sostenía el *performer*.

Acción 11: Los *performers* se avientan hacia el tirano tratando de traspasar el muro, pero este no se los permite, al final del acto el tirano es derribado, los

performers cruzan el muro y entran al edificio. Este acto interpretó la impunidad de los altos mandos.

Proyección 1 y 2 La fachada completa se cubre de ladrillos.

Interacción: Al paso del *performer* estos ladrillos se mueven dejando un agujero alrededor de éste, *el efecto se logró con un IR que sostenía el performer.*

Acción 12: Los *performers* salen del edificio sacando una tela roja muy larga.

Proyección 1 y 2: Mientras que la tela es extraída, el color rojo del edificio va cayendo despintando los ladrillos y haciéndolos desaparecer.

Interacción: ---

Acción 13: Los *performers* realizan una coreografía con la tela a lo largo de la calle.

Proyección 1 y 2: El edificio va cambiando de colores, primero a morado, amarillo, azul y posteriormente todo el edificio es pintado de cientos de colores que van cambiando constantemente en cada pieza de la fachada. Posteriormente el edificio cambia a rojo y después a verde; los *performers* suben las escaleras y la tela es jalada por el balcón con hilos elevándose hasta el segundo piso; al mismo tiempo la imagen de un henequén aparece en medio de la "proyección 1", formando una bandera de color verde dividida por una franja roja con un henequén blanco como escudo. El acto finaliza con

la tela desapareciendo.

Interacción: ---

Acción 14: Dos *performers* prenden boleadoras con fuego y realizan una danza en el patio y en la calle.

Proyección 1: Negro

Proyección 2: La “proyección 2” consistió en llamas dentro del balcón y una leve iluminación de los contornos de la fachada en rojo.

Interacción: ---

Acción 15: Una tela blanca es lanzada por el balcón hasta las escaleras.

Proyección 1: Negro

Proyección 2: Negro

Interacción: Dos *performers* con plumeros pintan sobre la tela la imagen de Emiliano Zapata. *Esto se logra con el mismo visual de la primera interacción, pero con la imagen debajo de la figura negra y unos IR en los plumeros.*

Acción 16: Los *performers* agitan la tela desde abajo mientras que globos son lanzados desde el balcón deslizándose por la tela.

Proyección 1 y 2: Los contornos de la fachada se ilumina de abajo hacia

arriba.

Interacción: ---

La acción concluye con la tela descolgada y los *performers* entrando por la puerta.

Acción 17: Los *performers* salen del edificio con globos blancos inflados con helio atados con cintas, cruzando el escenario principal hasta la calle donde realizan coreografías

Proyección 1: Efecto de partículas en 3D giran en círculos controlados desde la computadora 1.

Proyección 2: Efecto de partículas en 3D giran en círculos controlados desde la computadora No. 2; la luna cruza lentamente el balcón por detrás de las columnas hasta llegar a la ventana derecha donde se detiene.

Interacción: ---

Acción 18: Los *performers* dejan ir los globos y entran al edificio despidiéndose y cerrando la puerta lentamente.

Proyección 1 y 2: Los contornos de la fachada se iluminan de azul hasta desvanecer en negros.

Interacción: --- Fin

El resumen del evento se puede ver en: <http://www.youtube.com/watch?v=nRmHUif56so>

Imágenes del Evento “El Palacio G. Cantón”

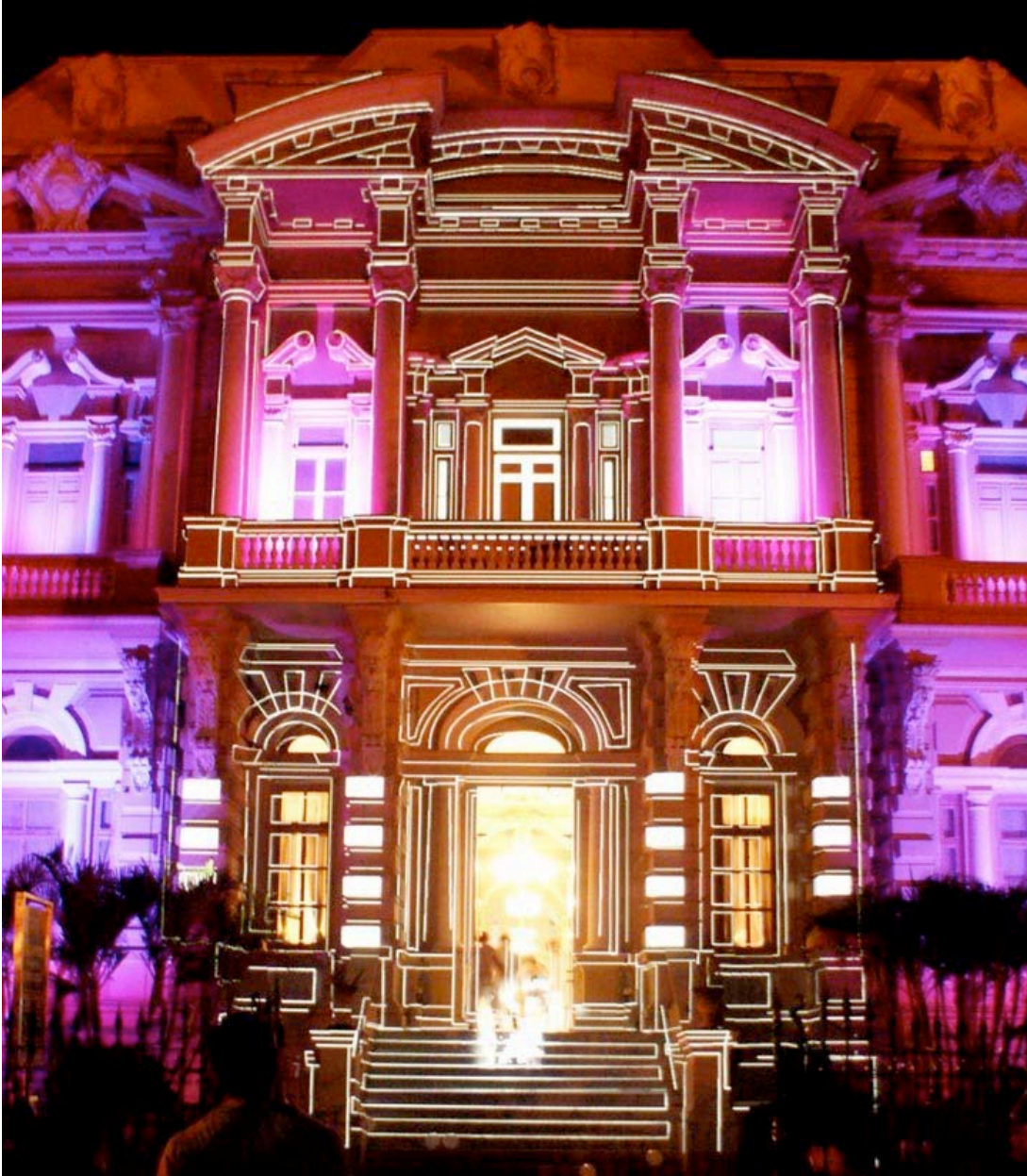


Figura 21. El Testigo Silencioso, Palacio G. Cantón.



Figura 22. Imágenes de diversas escenas.



Figura 23.1. Directores: Ivan Rubio (Director del proyecto). Raquel Araujo: (Directora de Performance). Oscar Urrutia (Director).



Figura 23.2. Manuel Estrella (Compositor musical), Lizette Abraham (Performer).



Figura 24. Performers: Saí García, Carolina Canul, Roque Ayora, Teo Flores, Yair Zapata, Rodolfo Barroso, Azul Aguayo, Yuliana Vargas y Raquel Araujo (Directora).

Presentación del Proyecto

El evento comenzó a las 9:10 pm., las gradas quedaron repletas, mucha gente no alcanzó lugar para sentarse; las entradas a la calle fueron bloqueadas y mucho público no encontró un lugar donde pudiera ver el evento, mientras que otros cruzaron la avenida para apreciar lo que la altura del edificio les permitió ver.

El evento se desarrolló sin mayores problemas; casi todo salió según lo planeado, el juego de luces se combinó adecuadamente con los visuales y se coordinaron satisfactoriamente con los *performers*. El audio por su lado tuvo algunas fallas de coordinación, volumen y falta de duración de las pistas, así como en las entradas y salidas de la música.

Producción y logística también tuvieron muchas fallas, como por ejemplo dos faros de luz eléctrica no se apagaron, lo que opacó un poco los visuales, las gradas no se elevaron y la gente que se sentó en los primeros escalones no pudo observar nada de lo que sucedía en el patio del edificio debido a las rejas que lo rodean. Solo la familia Cantón, quienes fueron los invitados especiales, sentados en los pocos lugares donde todo el evento era visible, pudo apreciar el espectáculo como se debió haber visto para todo el público.

En cuanto al performance digital y la iluminación hubieron excelentes críticas, sin embargo, la actuación “clown” y el audio no fueron bien apreciados por el público. En general, al público joven le agradó el hecho de ver una producción diferente, llena de color con una puesta en escena poco usual con música y efectos visuales posmodernos, pero la gente más conservadora esperaba un evento más acorde con la época del edificio, pero en lugar de eso, el acto “clown”, los colores brillantes y la música satírica se adueñaron por completo del conservacionismo que rodea al Palacio G. Cantón.

CAPÍTULO V

Discusión, Conclusión y Recomendaciones

Discusión

Durante el proceso de producción del espectáculo se discutió entre los directores el uso de los sensores, ya que estos requerían que los performers estuviesen atentos apuntando las luces infrarrojas hacia las cámaras, lo que desconcentraba las acciones que estos debían realizar, además al mismo tiempo se presentaban los problemas de calibración mencionados.

Por otro lado el director de animación y efectos visuales, insistió en que este es un requisito que los performers deben afrontar y solucionar, ya que el sistema de interacción es una herramienta con la que la coordinación de los visuales con los actores es más fácil y práctica que realizar ensayos de coordinación. Este efecto también pudo haberse solucionado sin los sensores de movimiento, con solo dejar la tarea al operador de accionar los visuales interactivos con el ratón de la computadora al momento en que los performers pretendan interactuar con estos, sin embargo el resultado no hubiese sido el mismo.

Al final la calibración de los sensores fue solucionada, y la coordinación que se logró con las cámaras resultó más exacta y acorde con los movimientos corporales que lo que se intentó a través del ratón de la computadora, además, gracias a la solución del problema, un nuevo reto fue superado y una nueva solución fue descubierta.

Otra discusión que afectó el trabajo, fue que el equipo desconocía y desconoció todo el tiempo el presupuesto disponible para realizar el proyecto, esto afectó en forma que se hacían planes pero días después estos eran cancelados, el equipo trabajó prácticamente a ciegas durante la conceptualización del proyecto.

Conclusión

Al final se puede decir que el objetivo del productor Iván R. se cumplió satisfactoriamente. Se esperaba que el evento pudiera repetirse en un futuro, sin embargo, las autoridades no han dado su visto bueno ya que la crítica conservadora parece pesar más sobre cualquier mayoría.

En este proyecto se tuvo la experiencia de trabajar con un grupo de producción más grande y con más experiencia, pero eso no sirvió de mucho cuando se propuso el uso de sensores para el performance. Al principio fue muy difícil para los directores aplicar esta nueva tecnología al evento, por lo que hubo varias discusiones al respecto a tal grado que en un momento determinado pudo quedar totalmente fuera del proyecto.

Este fue un gran proyecto con un buen resultado, ya que los grandes obstáculos que se presentaron fueron superados, aumentando el conocimiento de todas las personas que se interesaron en el proyecto, expandiendo nuevas posibilidades para presentar performance o espectáculos multimedia en la ciudad de Mérida.

El arte es un excelente pretexto para la exploración de nuevas tecnologías; es también una forma pacífica, creativa y enriquecedora para explorar, conocer y enseñar, así mismo, es un medio que promueve el ejercicio de la libre expresión y que se manifiesta pacíficamente en actos con contenidos complejos llenos de mensajes.

Recomendaciones

El estudio y la experimentación de nuevas tecnologías, nos abre las puertas a nuevas y mejores formas de hacer las cosas. En las artes escénicas, las tecnologías digitales, son el futuro de las herramientas que acompañan al cuerpo humano a expresarse dentro de un espacio.

En el mundo del arte y el entretenimiento, la novedad es una cuestión de suma importancia. Los países primer mundistas, están en constante exploración y experimentación de nuevas formas de hacer las cosas con nuevas herramientas y tecnologías, tanto así que algunas compañías de danza y teatro crean sus propias tecnologías y herramientas en base a sus objetivos.

Actualmente el internet ofrece información sobre experimentos con diversas tecnologías caseras. El estilo de vida actual, está rodeado de diversos artefactos tecnológicos, que con un poco de creatividad pueden ser la solución para resolver problemas para los cuales no fueron pensados. Información como esta, se encuentra libremente circulando por la red de forma gratuita, esperando para quien pueda encontrar alguna utilidad. Es recomendable siempre realizar una investigación en busca de posibles soluciones antes de descartar alguna buena idea que resulte compleja.

En ocasiones algunas herramientas suelen no ser necesarias en la escena, sin embargo el hecho de implementarlas, siempre conlleva a un nuevo aprendizaje, tanto para los realizadores como para el público. Por esto es recomendable siempre abordar nuevos retos en cada proyecto sin importar su complejidad, el simple ejercicio de exploración para solucionar los problemas, expande el conocimiento y las posibilidades de expresión, buscando todas las posibles soluciones, para así entonces, lograr una constante evolución en cada proyecto.

Por último se recomienda que se mantenga una buena comunicación con respecto a los recursos económicos disponibles desde los primeros días de trabajo, ya que este dato permite a los directores sacar un máximo provecho de los mismos.

REFERENCIAS

- Almela, R. (2001). *Líneas Precursoras del Performance Art*. Consultado el 11/8/2010, desde http://www.criticarte.com/Page/file/art2001/PERFORMANCE_ART.html
- Alcazar, J. F. (1998). *La Cuarta Dimensión del Teatro: Tiempo Espacio y Video en la Escena Moderna*, Primera Edición, Instituto Nacional de las Bellas Artes/ Centro Nacional de Investigación, documentación e Información Teatral Rodolfo Usigli, p. 59, 61.
- Arqueología Mexicana*, Editorial Raices. (S.A. de C.V.), (1993). Consultado el 7/5/2011, desde: [//www.arqueomex.com/S2N3nMPCanton71.html](http://www.arqueomex.com/S2N3nMPCanton71.html)
- Bunge M. (1967), *Diccionario de filosofía*, México, Siglo XXI, 1999.
- Cindlerov, Juan, (s/f) Acerca de theatergraphu. Consultado el 19/ 12/ 2011, desde: <http://avantgarda.dejinydivadla.cz/theatergraph>.
- Diario de Yucatán, (2001). Reportajes especiales El Palacio Canton. Compañía Tipográfica Yucateca, S.A. de C.V. 15/11/2010, desde: http://v6.yucatan.com.mx/especiales/montejo/casonas_palaciocanton.asp.
- Diario Oficial de la Federación, Tomo CCCLXXIV, No. 32, Pág. 13 México, D. F., lunes 18 de octubre de 1982 Poder Ejecutivo, Secretaría de Educación Pública.
- Dixon, S. (2005). *Digital Performance*. England: The MIT Press Cambridge.
- EyeCon (2008). Consultado 11/ 8/ 2010, desde: <http://eyecon.palindrome.de/>
- Ferrer, C. (2010). *La Linterna Mágica, la mezcla checa de cine y teatro*. Consultado el 18/ 12/ 2011, desde: <http://www.radio.cz/es/rubrica/cultura/la-linterna-magica-la-mezcla-checa-de-cine-y-teatro>.

- Gómez Álvarez José E. (2003), *Performance: Un Análisis e Interpretación desde Algunas Categorías de la Poética de Aristóteles*. Signos Filosóficos num. 010, Universidad Autónoma Metropolitana - Iztapalapa.
- Hernández, R. Fernández, C. Baptista, P. (2008). *Metodología de la Investigación*, México; McGraw-Hill.
- Iglesias, Simon, P. (2008), *Tentativas para una sistematización del uso de audiovisuales en la puesta en escena*, Real Escuela Superior de Arte Dramático.
- Klüver, B. (2000) Daniel Langlois, Foundation for Art, Science, and Technolog, Billy Klüver, E.A.T. - Archive of published documents. Consultado el 15/3/2011, desde: <http://www.fondation-langlois.org/html/e/page.php?NumPage=306>
- Loyola, Nava, I. (s/f). *Bocetos para Bocetos para definir lo que hoy llamamos performances*. Consultado el 21/ 3/ 2011, desde: <http://performancelogia.blogspot.com/2006/11/bocetos-para-definir-lo-que-hoy.html>
- Manovich, Lev, (2001). *The Language of New Media*. Massachusetts Institute of Technology. Media Art Net: Cybernetic Serendipity. Consultado el 11/ 8/ 2010, desde: <http://www.medienkunstnetz.de/exhibitions/serendipity/>
- Merce Cunningham, (2004). *About Merce*. Consultado el 11/10/ 2010, desde: <http://www.merce.org/media/danceforms.php>
- Michael Kirby, (1969). *The art of time; essays on the avant-garde*, New York, E. P. Dutton.
- Michael, Rush, (2003). *New Media in Art*, Second Edition, Thames & Hudson world of art.
- Movimiento Danza y Tecnología, (2011). *Cuerpos híbridos/Cuerpos tecnológicos/Cuerpos naturales: Loïe Fuller-Isadora Duncan, aspectos y consideraciones de un campo*. Consultado el 11/ 8/ 2010, desde: <http://www.haydelachino.info/node/141>

Palindrome,(s/f). Consultado el 15/ 8/ 2010, desde: <http://www.palindrome.de/>

Prieto, Antonio,S. (2005).*Los estudios del performance: una propuesta de simulacro crítico*.Publicado en *Citru.doc. Cuadernos de investigación teatral*, No. 1, Centro Nacional de Investigación Teatral Rodolfo Usigli (CITRU), CONACULTA, Nov. 2005, México,pp. 52-61.

Rodríguez, Mortellaro Itzel, (s/f). Arte Accion. Desde http://sepiensa.org.mx/contenidos/_arteaccion/arteaccion1.htm

Savall, H. (2003). *An updated presentation of the socio-economic management model*.
Jornal of Organizational change Management. pp. (33-48).

Taylor, Diana. y Villegas, J. (1994), Negotiating Performance, Latin American Theatre Review. ISSN 0023-8813. electronic edition created by Digital Publishing Services, an initiative of Scholar Services, University of Kansas.

Troikaranch,(2010). Consultado el 16/ 8/ 2010, desde:

<http://www.troikaranch.org/technology.html>

Winkler, T. (1995). Making Motion Musical: Gesture Mapping Strategies for Interactive Computer Music, Proceedings of the 1995, International Computer Music Conference. Consultado el 16/ 8/ 2010, desde: http://www.cin.ufpe.br/~fcac/tg_pesquisa280520100951/Making%20motion%20musicalGesture%20mapping%20strategies%20for%20interactive%20computer%20music.pdf>.

Winkler T. (n.d.).Music, Brown University. Consultado el 17/ 8/ 2010, desde:

<http://www.brown.edu/Departments/Music/people/facultypage.php?id=10320>.

Apéndice A
Guia de entrevista

Guía de entrevista

Evento	Fecha	Lugar	Performance	No. Asistentes	Edad
<p>1 ¿Qué fue lo que más le gusto del performance?</p> <p>2 ¿Qué piensa sobre la escenografía digital?</p> <p>3 ¿Qué fue lo que más le sorprendió?</p> <p>4 ¿Qué fue lo que menos le llamo la atención?</p> <p>5 ¿Qué piensa sobre la inclusión de herramientas digitales en el arte escénico?</p>					