



Universidad Católica Andrés Bello
Facultad de Humanidades y Educación
Escuela de Comunicación Social
Mención Artes Audiovisuales
Trabajo de Grado

Documental Cruz-Diez Digital

Realizado por:
Johanna María El Zelah Martínez
Mahelín Rondón Fernández
Moisés Torres Muñoz

Tutor
Humberto Valdivieso

Caracas, 9 de septiembre de 2009.

Formato G

Planilla de evaluación

Fecha: 19/10/09

Escuela de Comunicación Social
Universidad Católica Andrés Bello

En nuestro carácter de Jurado Examinador del Trabajo de Grado titulado:

Documental Cruz-Diez Digital

realizado por los estudiantes:

1	Johannz Mariz El Zelah Martínez
2	Mahelín Rondón Fernández
3	Moisés Torres Muñoz

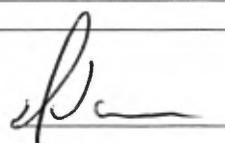
que les permite optar al título de Licenciado en Comunicación Social de la Universidad Católica Andrés Bello, dejamos constancia de que una vez revisado el mencionado trabajo y sometido éste a presentación y defensa públicas, se le otorga la siguiente calificación:

Calificación Final: En números 20 En letras: veinte

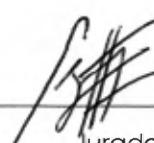
Observaciones _____



Presidente del Jurado



Tutor



Jurado

DEDICATORIA

Al Maestro, quien con su risa y alegría me enseñó a vivir el color.

A mis padres, por la libertad y el amor que siempre me han dado.

A Jaime, por la previa a este momento.

A todos los que creen en una Venezuela cromática.

Mahelín Rondón

Al Maestro Cruz-Diez, por demostrarme la posibilidad de alcanzar metas
desde la perseverancia.

A José Rafael Briceño, por introducirme en el mundo del arte.

A Virginia Aponte, por enseñarme la importancia de la sensibilidad y el
riesgo.

Y a mis padres y novia por apoyarme en mi terquedad.

Moisés Torres

Al Maestro Cruz-Diez, por enseñarme que la genialidad está llena de
humildad.

A mi abuelo, quien fuera mi guía moral.

A mi madre, por su inconmensurable esfuerzo.

A Carlos, por su compañía intelectual y sentimental.

Johanna El Zelah

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar al maestro Carlos Cruz-Diez por habernos permitido este enriquecedor encuentro.

A la familia Cruz-Diez, en especial a Gabriel Cruz y Carlos Cruz Delgado por su atención y plena disposición.

A Humberto Valdivieso por creer y colaborar más que académicamente.

A Ericka Ramírez y José Ramón Moreno por su impulso.

A cada uno de nuestros entrevistados y colaboradores por su valioso tiempo.

A todos las personas, familiares, profesores y amigos que colaboraron con la rifa que hizo posible parte del financiamiento de este proyecto.

Y a nuestros padres, por su presencia incondicional.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	6
MARCO TEÓRICO	9
CAPÍTULO I: CINETISMO Y ARTE DIGITAL	
1. Antecedentes	9
2. Vista Actual	14
3. New Media Art	16
4. Sobre lo estético en los discursos digitales	19
CAPÍTULO II: CARLOS CRUZ-DIEZ	
1. Arte, ciencia y tecnología en la obra de Carlos Cruz-Diez.....	24
2. Nuevos medios, formatos y propuestas teóricas sobre el tratamiento del color en la obra de Carlos Cruz-Diez.....	28
3. Cruz-Diez Digital	38
CAPÍTULO III: EL DOCUMENTAL	
1. Tipo de documental	42
3. Autores referenciales	43
MARCO METODOLÓGICO	
1. Planteamiento del problema.....	45
2. Objetivos	46
3. Justificación	47
4. Delimitación	49
5. Sinopsis	50
6. Propuesta visual	51
7. Propuesta sonora	53

8. Ficha Técnica	55
9. Desglose de necesidades de producción	56
10. Presupuesto Real	57
11. Desglose de Presupuesto	58
12. Análisis de Costos	64
13. Desglose de Análisis de Costos	65
14. Plan de Rodaje	71
15. Guión	73
16. Limitaciones	85
CONCLUSIONES	88
RECOMENDACIONES	92
BIBLIOGRAFÍA	97

INTRODUCCIÓN

Nuestro contexto social y global se ha venido apegando desde hace algunas décadas, cada día más y con mayor intensidad, a una dinámica tecnológica. En esta dinámica lo digital ha comenzado a permear y a ejercer influencia en las relaciones humanas, incluso en la interacción social. Varios son los tratamientos que se le han dado al tema, sin embargo en esta era digital, seamos apocalípticos o integrados, lo tecnológico ejerce primacía.

El arte como manifestación cultural no está exento de esa transformación. Desde las manifestaciones rupestres, pasando por las bellas artes, hasta las propuestas contemporáneas, se han producido sustituciones importantes en lo que refiere al soporte físico en el que los artistas conciben sus obras. La tecnología, en su sentido más amplio, funge en esos casos como propiciadora de cambios. La presente investigación se fundamenta en el estudio de esos cambios.

En las siguientes páginas se presenta la base teórica y metodológica de un documental de arte que tiene como objetivo explorar los conceptos, ideas y discursos artísticos referentes a los temas de arte, ciencia y tecnología presentes en la obra del artista plástico venezolano Carlos Cruz-Diez.

Autores como Alfredo Boulton, Frank Popper, Elena Bértola y el mismo Carlos Cruz-Diez conforman el planteamiento teórico del proyecto. Parte de las entrevistas que forman parte del presente documental también complementan la investigación, específicamente las realizadas a Cruz-Diez y Julio Le Parc.

En el primer capítulo de la investigación se incluyen referencias teóricas sobre cinetismo, new media art y estética en los discursos digitales, en función de generar el contexto conceptual para los temas que se tratarán en el documental. En el segundo apartado se indaga sobre Carlos Cruz-Diez, su propuesta estética y teórica y su relación con los temas arte, ciencia y tecnología. El marco teórico de la investigación cierra con la definición del tipo de documental que nos ocupa y las referencias venezolanas y extranjeras con las que se cuenta para este proyecto.

En el Marco Metodológico se encuentran los aspectos fundamentales de la producción: objetivos, presupuestos, plan de rodaje y guión, entre otros. Este apartado también comprende las limitaciones del proyecto a nivel temático, temporal y de ejecución. Para la producción del documental Cruz-Diez Digital todo el equipo se trasladó una semana a París, Francia, con el objetivo de registrar al maestro en su oficina y taller, donde desde hace más de cinco décadas vive y trabaja junto a su familia. En el Marco Metodológico y en las Recomendaciones se encontrarán referencias directas a esta etapa.

En Caracas también se efectuaron entrevistas a figuras relacionadas al arte, la ciencia y la comunicación como son: Susana Benko, Margarita D'Amico, Rolando Peña, Claudio Mendoza y Humberto Valdivieso.

El arte y la obra del maestro Carlos Cruz-Diez es la inspiración principal para la ejecución de este proyecto. Este documental busca difundir contenidos de difícil acceso y abordar nuevas perspectivas sobre el arte, la ciencia y la tecnología, tomando como ejemplo el uso de las herramientas digitales en el trabajo de Cruz-Diez. Para el lector y espectador, este proyecto pretende propiciar interrogantes que

contribuyan con el debate sobre los discursos artísticos contemporáneos en el contexto de las artes de la era electrónica.

MARCO TEÓRICO

I. CINETISMO Y ARTE DIGITAL

1. *Antecedentes*

La palabra cinético proviene del griego *kinematikos* y está ligada etimológicamente a la concepción de movimiento. Cinético significa movimiento como principio. Históricamente, como explica el crítico Guy Habasque (1968), es hacia 1955 cuando este término se incorpora de forma definitiva al léxico artístico. En ese año la galería parisina Denise René reunió en una importante exposición a los creadores de obras transformables y de movimiento. Para esa ocasión estuvieron exponiendo Agam, Bury, Calder, Duchamp, Jacobsen, Soto, Tinguely y Vasarely (Habasque, 1968; c/p Bértola, 1973).

Dentro del circuito artístico, las referencias y alusiones a lo cinético estuvieron presentes a lo largo de mucho tiempo. En el libro *El Arte Cinético* (1973) de Elena Bértola, la autora revisa cronológicamente las referencias que hicieron artistas y críticos sobre el tema. Vasarely en 1955 en su “Manifiesto Amarillo”, Gabo y Pevsner en 1920 en el “Manifiesto Realista”, el checo Pésamek en “Kinetismus”, y otros artistas y críticos, utilizan la idea de lo cinético para demarcar una praxis -de investigación en unos casos y de acción en otros- en la que el movimiento es el tema fundamental.

A pesar de que la cantidad de obras cinéticas revelan una multiplicidad de opciones, es posible encontrar una unidad en la base conceptual de la propuesta: la presentación del movimiento -real y óptico- y la puesta en práctica de la transformabilidad de la obra (Bértola, 1973). De esta forma, según la autora argentina, se puede deducir de forma provisoria una calificación tripartita de las obras cinéticas:

(1) Obras bi o tridimensionales en movimiento real (proyecciones, máquinas móviles). El movimiento luminoso está incluido en la categoría "movimiento real"; (2) obras bi o tridimensionales "estáticas" con efectos ópticos; (3) obras bi o tridimensionales transformables que solicitan el desplazamiento del espectador y/o la manipulación (...) Existen, en consecuencia, tres tipos posibles de movimiento: real, óptico y físico del espectador (p. 16-17)

El arte cinético para Bértola (1973) se define como "una forma de arte plástico que presenta un movimiento -real u óptico- o una transformación en el cuerpo físico de la obra" (p.74). En El Arte Cinético (1973), se clasifican los trabajos artísticos cinéticos de la siguiente forma:

(a) Movimiento real, obras cinéticas: esta categoría responde a la concepción de la obra cinética como "un objeto en el cual el movimiento no está re-presentado sino, por el contrario, presente en su realidad concreta" (Bértola, 1973. p.21). Según la clasificación de la autora argentina, la categoría de movimiento real se subdivide en: (1) obras bidimensionales -pinturas cinéticas-; (2) obras tridimensionales -esculturas cinéticas, conjuntos esculturales cinéticos y objetos plásticos tridimensionales cinéticos-; y (3) obras tridimensionales bidimensionalizadas o relieves -relieves cinéticos-.

Dentro de las obras cinéticas se pueden encontrar como referencia: *Rueda de bicicleta* (1913), *Placas de vidrio en rotación* (1920) y *Semiesfera Rotativa* (1924) de Marcel Duchamp; *Escultura Cinética* (1920) de Gabo, *Construcción Suspendida* (1920) de Rodchenko, Proyecto de *Monumento para la III Internacional* (1920) de Tatlin, *Archipintura* (1924) de Archipenko, *Modulador luz-espacio* (1930) de Moholy Nagy y *Esfera Suspendida* (1931) de Giacometti, entre tantos otros.

(b) Movimiento real luminoso, obras lumínico-cinéticas: las obras lumínico-cinéticas responden a la misma concepción de las obras cinéticas, sólo que con el agregado del elemento lumínico como componente fundamental. Esta categoría se subdivide en: (1) obras bidimensionales -proyecciones-; (2) obras tridimensionales -esculturas lumínico-cinéticas, conjuntos esculturales lumínico-cinéticos y objetos plásticos tridimensionales lumínico-cinéticos-; y (3) obras tridimensionales bidimensionalizadas o relieves -relieves lumínico-cinéticos-.

Algunas de las primeras referencias concernientes a la categoría de movimiento real luminoso son: *Ritmos en color para el cine* (1912-1914) de Survage, el decorado para la obra *Fuego de artificio* (1915) de Balla, el film *Horizontal-Vertical* (1919) de Eggeling, el film *Ritmos* (1921) de Richter, *Juego de luz coloreada* (1922) de Schwerdtfeger, *Ballet Mecánico* (1924) de Léger y *Anemic cinema* (1924) de Duchamp.

(c) Movimiento óptico, obras cinéticas ópticas: durante el avance en el estudio del arte cinético, el tema de las obras ópticas inestables -Op art- generaron bastante controversia, ejemplo de ello fueron obras como *Fall* (1963) de Bridget Riley o *Bora II* (1964) de Vasarely. Varios fueron los autores que participaron en la diatriba. Frank Popper considera que “el

movimiento óptico, movimiento que él llama 'virtual', pertenece al cinetismo. La palabra cinético se aplica a todas las obras bidimensionales en movimiento real (...) y asimismo a las obras en movimiento virtual, donde el ojo del espectador es guiado" (Frank Popper c/p Bértola, 1973. P.23). Esta postura la comparten los críticos de arte Guy Habasque y Stephen Bann.

La categoría de movimiento óptico se subdivide en: (1) obras bidimensionales -pinturas cinéticas ópticas-, (2) obras tridimensionales – pinturas cinéticas ópticas, conjuntos esculturales cinéticos ópticos y objetos plásticos tridimensionales cinéticos ópticos-; y (3) obras tridimensionales bidimensionalizadas o relieves –relieves cinéticos ópticos-

En esta categoría encontramos los trabajos *Compenetrazioni iridiscente* (1912) de Balla, *Planos verticales* (1913) de Kupka, *Composición* (1917) de Van der Leck, *Old Steamer* (1922) de Klee, *Composición* (1925) de Van Doesbourg, *Cuadrado* (1927) de Kandinsky, *Composición Unista* (1934) de Strzeminsky, *Corazones volantes* (1936) de Duchamp, la serie *Boggie Woogie -Victoria y Brodway-* (1942) de Mondrian, *Transcromía* (1965) de Cruz Diez; y *La cajita de Villanueva* (1953) y *Cubo con espacio ambiguo* (1958) de Jesús Soto.

(d) Transformación, obras transformables: con la categoría de las obras transformables se amplía el dominio del cinetismo, ya que no sólo se entenderá cinético lo que revele un movimiento real u óptico, sino también la característica de transformabilidad de la obra. Como sugiere Bértola (1973) "en la obra transformable no es un movimiento lo que se presenta a la percepción, sino una transformación. Concretamente, esa

transformación tomas dos aspectos diferentes, según que observemos una metamorfosis o que desplazemos los elementos en la obra”. (p.50)

Esta categoría, siguiendo la clasificación de Bértola, se subdivide en: (1) obras bidimensionales –pinturas transformables-, (2) obras tridimensionales –pinturas transformables, conjuntos esculturales transformables y objetos plásticos tridimensionales transformables-; y (3) obras tridimensionales bidimensionalizadas o relieves –relieves transformables-.

Tomando como referencia el desplazamiento del espectador se pueden distinguir las obras: *Transformaciones Inestables* de Sobrino, *Las cien puertas dobles* de Agam, *Naturaleza cero* de Xenakis y *Atmósfera cromoplástica* de Tomasello. Por otra parte, si tomamos en consideración la manipulación de elementos podemos encontrar *Puzzle Folklore planetario* de Vasarely, *Cuadrado 64* de Kart Gerstner, *Dieciocho niveles* y *Todas las direcciones* de Agam, los *objetos-juego* de Le Parc y Cruz Diez y las *Fisicromías* de Cruz Diez.

Desde la publicación del Manifiesto Amarillo en 1955 (primera referencia formal del cinetismo) hasta nuestros días, mucha ha sido la producción artística y reflexión teórica sobre el arte cinético. Sin embargo, es preciso señalar que la postura en torno al cinetismo como una categoría estética aún no es definitiva. Los críticos y estudiosos le han definido y clasificado académicamente, no obstante los artistas difieren mucho de esas clasificaciones. Carlos Cruz-Diez y Julio Le Parc, entre otros artistas considerados cinéticos, concuerdan en la idea de que la denominación académica de cinetismo, es sólo un reduccionismo de una

reflexión muy profunda en torno a nuevas posibilidades en el camino del arte. Para Carlos Cruz-Diez:

La palabra cinético es una mala palabra, lamentablemente es como la palabra impresionismo, qué quiere decir, no explica nada (...) En el fondo esa mala palabra qué es lo que quiere decir, es una reflexión muy profunda sobre la historia del arte, la noción arte y lo que había pasado con el tiempo y el espacio. Es el aporte y la reflexión de que el arte tenía que estar sucediéndose no era la historia de un pasado (...) Nosotros pensamos que el arte es vida y está renovándose permanentemente, es el arte del instante. (Comunicación personal, 19 de marzo, 2009).

2. *Vista Actual*

Muchos de los artistas referidos anteriormente sirvieron de punto de partida para el desarrollo conceptual de una tendencia y estilo artístico denominado cinetismo. Ahora bien, no todos ellos pueden catalogarse como artistas cinéticos. Como señala Bértola (1973):

[n]o se considerará cinético al artista que haya realizado una, dos o más obras cinéticas. Artista cinético será aquel que haya desarrollado en el tiempo un pensamiento cinético. Lo que caracteriza a este pensamiento es la canalización necesaria de una problemática plástica en el movimiento presentado y en la transformación. (p.75)

Para Marco Meneguzzo (2006) tres fueron los grupos que desarrollaron un pensamiento cinético con cuerpo: en Francia el GRAV (Groupe de Reserche d'Art Visuel), en Alemania el Grupo Cero y en Italia el Grupo T. A nivel individual Brunno Munari, Carlos Cruz-Diez, Enzo Mari, Jesús Rafael Soto, Julio Le Parc y Jean Tinguely, podrían ser catalogados también como pensadores cinéticos.

No obstante, muchos de los pensadores y artistas considerados como cinéticos -entre los que podemos mencionar a Cruz-Diez, Le Parc y Soto- han rechazado abiertamente su categorización dentro de este movimiento. En palabras del artista Julio Le Parc “esa clasificación es absurda, fácil para los críticos de arte, para los historiadores, pero al interior del grupo que es calificado de esa manera [cinético] puede haber comportamientos, actitudes y maneras de ver la producción artística y la relación del arte muy diferente” (comunicación personal, 18 de marzo, 2009).

En el libro *Los Cinéticos* (2007), el curador Osbel Suárez cuestiona la precisión de la palabra cinetismo para asumir todas las tendencias y variaciones de un movimiento que “coquetea, desde su acta fundacional, con dos extremos a menudo irreconciliables”. Y además señala que:

Para describir desde la escultura barroca, giratoria y luminosa de Nicolas Schoffer a la misteriosa corporeidad de un espacio cromosaturado de Cruz-Diez, la palabra exacta no es cinetismo: es solamente la más útil. Uno de los movimientos más radicales y necesarios de la segunda mitad del siglo XX nació sin la palabra justa para definirlo y acotarlo, vive sin voz técnica y esto, todavía hoy hace imprecisas ciertas aproximaciones a su verdadera naturaleza. (p. 25)

A pesar de esta diatriba, los artistas y críticos concuerdan en la idea de que el movimiento cinético abrió el camino para que los elementos de la contemporaneidad formaran parte del nuevo discurso artístico. La nociones de inmaterialidad, fugacidad, interrelación, complejidad, espacio-tiempo y comunicación se han convertido en el tema primordial de muchos de los nuevos discursos del arte contemporáneo. Como explica Cruz-Diez:

[p]arte de lo que uno puso en juego que era el tiempo, el espacio, lo efímero, lo ambiguo, lo inestable; eso lo propone el cinetismo y hoy en día es parte del lenguaje de los jóvenes (...) y eso es uno de los fundamentos que uno abrió para decir en el arte. (Comunicación personal, 19 de marzo, 2009).

Para Frank Popper, esos fundamentos que propusieron las vanguardias de mitad del siglo XX, en las que se incluye el grupo de *Le Mouvement* y Cruz-Diez, son la raíz del arte de la era electrónica y de los nuevos medios de comunicación del arte. (Popper, 1993, traducción libre por los autores).

3. *New Media Art*

New Media Art es un concepto que en la actualidad es materia de debate. Si bien no existe una única definición de los nuevos medios de comunicación de arte, hay algunas características comunes: fluidez, intangibilidad, vivacidad, variabilidad, posibilidad de repetición, conectividad, interactividad, digitalidad y la capacidad de expansión (Morris, 2001, traducción libre por los autores).

Hoy en día, este debate hace muy difícil establecer categorías formales que definan el New Media Art. Más aún porque en el New Media Art la combinación de elementos diversos es prácticamente la norma. Son cuatro los autores que se tomarán en cuenta para hacer una categorización sólo de carácter didáctico: Frank Popper (*Art of Electronic Age*, 1993), Susan Morris (*Museum & New Media Art*, 2001), Christiane Paul (*Digital Art*, 2003) y Bruce Wands (*Art of the Digital Age*, 2006).

Empezando por las publicaciones más actualizadas encontramos una tipificación común entre Wands y Paul. Para estos autores dentro del New Media Art se pueden encontrar: imagen digital, escultura digital, instalación digital interactiva, película, vídeo, animación, performance, arte en Internet, software art, realidad virtual, realidad aumentada y sound art.

En el libro *Museums & New Media Art*, Susan Morris (2001) hace una investigación basada en las ideas expuestas por cuatro grupos importantes del circuito artístico: curadores y administradores de museos, artistas comisionados, profesionales e investigadores del New Media Art. La investigación arroja las siguientes categorías de New Media Art:

a) Net Art: entendida como el arte que se hace a través de Internet. Algunas de las manifestaciones son: el navegador-arte, correo electrónico-arte, performances en tiempo real que sintetizan voz, video y datos, así como la hipertextualidad y los hipermedios. La exhibición de piezas de arte basadas en la Internet generalmente no requieren más que un computador personal y una conexión a Internet. (Morris, 2001, p.9, traducción libre por los autores).

b) Virtual Reality: Morris (2001) define la realidad virtual como ambientes sintéticos que utilizan dispositivos diseñados tanto para la percepción visual como para la percepción táctil. El usuario puede interactuar con este mundo sintético y manipular directamente objetos dentro de él (p.9, traducción libre por los autores).

c) Robotics and Agents: aquí se incluyen robots de 3 dimensiones operados remotamente, softwares desarrolladores de robots y virus-art computacionales. (Morris, 2001, traducción libre por los autores).

d) Digital Art: este término abarca las artes que utilizan medios digitales, también a las manifestaciones físicas como impresos y fotografías reveladas digitalmente, y al denominado arte de pantalla plana (Morris, 2001, traducción libre por los autores).

e) Plurimedia: es el término que se ha utilizado para describir el uso de más de un medio en la misma pieza de arte (Morris, 2001, traducción libre por los autores).

En la búsqueda de categorizar el New Media Art, los museos han encontrado diversas maneras. Susan Morris (2001) en su informe para la Fundación Rockefeller señala que, dependiendo de la obra, se pueden diferenciar como: (1) original, como único trabajo de arte; (2) de edición y (3) de actuación o performance.

La adopción de cualquiera de estas categorías indica tres modelos diferentes de interpretación del arte, así como del enfoque de su puesta en escena. Sin embargo, Cristian Paul señala que lo común entre las distintas categorías del New Media Art es el hecho que independientemente de la manifestación "la obra de arte se ha transformado en una estructura que se basa en un constante flujo de información y que involucra al espectador/colaborador de una forma poderosamente inclusiva" (Paul, 2000; cp. Morris, 2003, p.9, traducción libre por los autores).

Otro autor, Frank Popper, uno de los estudiosos más agudos del arte contemporáneo, señala que el New Media Art está estrechamente enraizado en la era electrónica. En su libro *Art of Electronic Age* (1993) Frank Popper hace una revisión al panorama del arte contemporáneo signada por el paradigma de la era electrónica. En su capítulo *Roots of*

Electronic Art, Popper plantea cómo algunos de los más importantes exponentes del nacimiento del cinetismo son también artífices de esa propuesta artística relacionada con la era electrónica. Entre estos nombres destacan: Duchamp, Tinguely, Moholy-Nagy, Calder, Vasarely, Agam, Soto y Cruz-Diez. En ellos ciencia, arte y tecnología comienzan a pintarse como un factor reiterativo.

Para Popper, el New Media Art está ceñido dentro de una categoría mayor que él denomina Electronic Age Art. Algunas categorías en las se pueden encontrar elementos de relación entre el Electronic Age Art y el New Media Art son: Laser and Holographic Art, Video Art, Computer Art, Communication Art y Art, Nature and Science. (Popper, 2001, traducción libre por los autores.)

4. *Sobre lo estético en los discursos digitales.*

En su libro *La Imagen* (1992), Jacques Aumont, afirma que la imagen artística ha existido en todos los tiempos, y al menos en todos los tiempos históricos, esta “ha suscitado un discurso, una interrogante fundamental sobre su naturaleza, sus poderes, sus funciones. Este discurso es lo que se designa usualmente por el término de estética” (p.321).

El origen de la palabra estética -según Aumont- se remonta al siglo XVIII, y en ese momento estaba referida al estudio de sensaciones y sentimientos producidos por la obra de arte. Ya para el siglo pasado (siglo XX), esta connotación de la estética era superada, dado que la palabra adquirió un sentido diferente y la estética empezó a referirse al “estudio de las sensaciones agradables producidas por la obra de arte: lo Bello” (p. 322).

Claudia Giannetti afirma en su libro *Arte en la Era Electrónica*, que la estética nace “de una curiosidad filosófica acerca de determinadas cuestiones que no podían ser reducidas ni al pensamiento lógico o científico, ni a la esfera de la pura sensibilidad” (1997, p.7). Esta situación la lleva a concluir que la estética significa una mezcla de aspectos y condiciones presentes en todos los ámbitos del conocimiento y de la experiencia humana, o en su defecto, es un campo intermedio entre todas las ciencias y artes todavía por determinar.

Para Aumont (1992), la estética en el siglo XX ha trabajado en dos direcciones, que el autor clasifica según el nombre de los iniciadores de cada tendencia. Por un lado, está “la dirección Aloïs Riegl, nombre del historiador de arte vienés que inventó el concepto de *Kunstwollen* o ‘querer artístico’” (p. 322). Este autor plantea un paradigma relativista en la comprensión de la obra de arte, porque aunque una época pudiera parecer más rica que otra en su producción artística, esta verdad es solo cierta desde un punto de vista que es ilusorio, porque cada época produce obras logradas, si se les considera no desde nuestra definición de arte, sino desde el *Kunstwollen* o ‘querer artístico’ que las ha determinado. En este orden de ideas, la estética viene a definirse en un sentido local, donde las producciones de arte no pueden ser evaluadas bajo un concepto absoluto y eterno de lo bello.

Por otra parte está el concepto de estética que plantea Benedetto Croce, quien refuta todas las divisiones tradicionales de las artes en artes del oído, vista, etc., para plantear la posibilidad de un concepto general de estética, aplicable a todas las artes, sin considerar la particularidad de cada época. Aumont (1992) asegura que “se trata, para Croce, en el

fondo, de establecer una teoría general de los símbolos, más o menos desprovista de todo juicio de valor” (p. 323).

Aumont (1992) llega a concluir que “la estética no es una ciencia, ni siquiera una disciplina” (p. 323). La estética es un campo de estudio vasto y muy activo que se puede abordar desde diversas disciplinas. En este sentido, uno de los problemas más debatidos para poder aproximarse a un estudio completo sobre la estética, es el de la especificidad de las diferentes artes. Desde que el arte deja de ser referencial, deja de imitar la realidad y se vuelve autónomo, empieza un debate sobre qué es lo bello, qué significa la obra, qué quiere comunicar el artista, llegando a cuestionar incluso qué es la obra de arte: ¿una poceta¹, un plano monocromo azul², unos globos de colores soltados al aire³, una página web⁴?

A partir del siglo XX, el arte y los artistas empiezan a nutrirse cada vez más con los desarrollos que la ciencia y la tecnología han brindado para un mayor conocimiento del mundo. Desde las teorías relativistas, estudios de la física cuántica, hasta el desarrollo de computadores y nuevos medios digitales, el arte ha estrechado su relación con la naturaleza y el entorno, ya no desde su imitación, sino desde la comprensión de los fenómenos y los procesos. El planteamiento del cambio, la transformabilidad, la participación, la interactividad, lo efímero, la inmaterialidad, la intemporalidad, etc., son características contemporáneas del arte. Además, como ya se ha señalado, las diferentes vertientes del New Media Art integran múltiples medios de la

¹ *La Fountain* (1917) de Marcel Duchamp

² *Azul Monocromo* (1960) de Ives Kline

³ *Cúpula Virtual* (s.f.) de Carlos Cruz-Diez

⁴ www.socialart.com

contemporaneidad como video y fotografía digital, web, realidad virtual, cibernética, etc., a las artes tradicionales como la plástica o la música.

Por lo tanto, es por demás complejo pretender esbozar un estudio completo sobre los paradigmas estéticos del arte actual. Muchos investigadores han intentado brindar algunas luces en este campo. No obstante, se hace cada vez más complicado tratar de categorizar movimientos y tendencias, sobre todo en el llamado arte de la era electrónica. Popper (1993) afirma que sería un sin sentido pretender que todos los trabajos comprendidos en esta categoría de arte, contengan un factor común unificado, o que muestren un estilo único en el que las formas de arte sean idénticas o incluso comparables (traducción libre por los autores).

De igual forma, Popper (1993) plantea que el vínculo que se puede establecer entre las diferentes manifestaciones de arte tecnológico, se encuentra en las características comunes como: interacción e interactividad, multisensorialidad y el proceso creativo en sí mismo. Agregándose también lo concerniente a las dimensiones temporales y espaciales de la obra, así como a los estados emocionales y mentales que ella genera (p. 180, traducción libre por los autores).

Para Mario Costa, “las nuevas tecnologías rompen con toda categoría tradicional de pensamiento sobre el arte (...) y delinean todo un nuevo campo de lo estético”. (Costa, s.f.; c/p Giannetti, 1997, p.13, traducción de L. Manzini y R. Matalí). Este nuevo campo está comprendido por cinco aspectos que constituye en su apreciación la estética en los discursos digitales:

[e]l trabajo se hace *colectivo, interactivo y procesual*, y el sujeto se transforma en *hipersujeto*, se realiza plenamente la *desmaterialización* del producto a la que aspiraba buena parte de la vanguardia, con los productos

tecnológicos presentándose como *inseidades* y no como lenguajes, las nuevas tecnologías señalan el *fin* de la época de la *expresión*, consuman además el *fin* del estilo, que deviene innecesario e ilocalizable, y trabajan de una manera decisiva para aquella *deshumanización de la obra*, cuya exigencia fue explícitamente advertida por primera vez por Marcel Duchamp, y que ahora constituye la condición en base a la cual sólo puede pensarse en un retorno eventual de lo estético como previamente esbozado. (Costa; s.f; c/p Giannetti, 1997p.13, traducción de L. Manzini y R. Matalí)

Queda claro que los cuestionamientos acerca del lugar que ocupa la estética de los discursos del arte digital en el escenario del arte contemporáneo, deben referirse no solo a sus características materiales, sino a la posibilidad que tiene el arte de mostrar los procesos y fenómenos anteriormente invisibles del universo y la naturaleza. En este sentido, los artistas han de ser también hombres de ciencia que puedan construir un discurso estético que comunique la complejidad de la realidad, valiéndose de las herramientas tecnológicas que el mundo contemporáneo les ofrezca.

II. CARLOS CRUZ-DIEZ

1. *Arte, ciencia y tecnología en la obra de Carlos Cruz-Diez.*

En la base de la propuesta artística de Carlos Cruz-Diez se encuentra un profundo trabajo de investigación. El color, la percepción, el movimiento, el espacio y el tiempo, son algunos de los conceptos intrínsecos en la construcción del acontecimiento estético que el artista ha planteado durante más de 40 años.

Como explica Víctor Guédez, curador de la exposición *De lo participativo a lo interactivo* (2001), la obra de Carlos Cruz-Diez se ha desarrollado en distintos momentos de profundización, de expansión de una misma inquietud estética. En este sentido el artista cultivó primeramente un cinetismo en donde la percepción se derivaba de la materialización y la desmaterialización de los referentes estéticos. Seguidamente incluye en su investigación recursos mecánicos que le permiten indagar en los alcances del movimiento asociado a la manipulación del espectador. Luego se fundamenta en las opciones tecnológicas y orienta su interés hacia los significados de las imágenes digitales.

En palabras del mismo artista:

Yo utilicé la serigrafía, al principio empecé con cartoncitos porque no tenía a la mano otra cosa. Compré un pincel y una brochita, pintando cartoncito por cartoncito; después descubrí los plásticos, después descubrimos las distribuciones en PVC [Policloruro de Vinilo], los aluminios; fui integrando todas las tecnologías. Ahora con la computación todas esas obras están programadas. Yo tengo un archivo y si la obra se destruye se puede rehacer

porque existen los planos, los códigos, los colores, todo. Allí no hay la menor plaza romántica de la mano del hombre, lo que hay es el pensamiento (Carlos Cruz-Diez, s.f.; c/p Valdivieso, 2001, p.44).

Actualmente la tecnología está presente en cada aspecto de la vida cotidiana. Vivimos en una realidad tecnológica y el arte no permanece inmune a los cambios que han impulsado los nuevos medios digitales: realidad virtual, multimedia, pensamiento y comunicación en red y la Internet. Desde la construcción del discurso artístico se ha transformado la estética, las herramientas y los materiales con los que el artista se expresan, y desde la percepción también han cambiado las capacidades e inquietudes de los receptores de la obra de arte (Valdivieso, 2006).

Como antecedente a esta transformación que la tecnología de lo digital ha traído consigo, para el año 1954 Carlos Cruz-Diez había iniciado sus indagaciones sobre la transformación del mecanismo tradicional de la transmisión del mensaje artístico. Buscaba cambiar la actitud pasiva del espectador ante la obra de arte. Para ello él plantea la realización de “obras compartidas”, donde el artista “impusiera en su discurso una parte y el espectador lo completara interviniendo manualmente o desplazándose ante la obra hasta encontrar el punto de vista de su agrado” (Carlos Cruz-Diez, s.f.; c/p Valdivieso, 2001, p.44).

Citemos palabras de Cruz-Diez:

Empecé una larga y profunda reflexión de lo que debería ser el arte, sin perder la idea de la comunicación (...) entonces se me ocurrió hacer unos murales para la calle donde la gente movía objetos, transformaba. Eso fue en el año cincuenta y cuatro, pasé tres años buscando esa estructura que era la comunicación, la participación. Hoy ven esas obras y dicen: ‘¡Ah pero eso es interactivo!’ Bueno, yo lo llamaba participativo (Carlos Cruz-Diez, s.f; c/p Valdivieso, 2001: p.44).

En este sentido, la generación de artistas que integraron el movimiento del cinetismo a mediados del siglo pasado, entre los que se pueden mencionar a los también venezolanos Jesús Soto, Alejandro Otero y Juvenal Ravelo, fueron pioneros de una era de comunicaciones y participación. Por primera vez el espectador pasa a involucrarse física y conceptualmente con la obra de arte, pasa a ser un elemento necesario para lograr la transformación de la misma. “Lo plástico, la realidad física y el ser humano actualizan, en sus propuestas, el tiempo y el espacio” (Valdivieso, 2006).

En una etapa inicial, la participación en la obra de Cruz-Diez se daba cuando el espectador modificaba los elementos cúbicos o cilíndricos en sus primeros proyectos de murales para la calle. Posteriormente, tras las investigaciones que realiza entre 1954 y 1959, donde incluye estudios sobre química, física, matemática, fisiología de la visión y óptica, el artista establece, a partir de su obra Fisicromía N° 1, muchos de los conceptos y reflexiones que modelarían en lo sucesivo toda su obra artística. A partir de ese momento el espectador no solo participa en la medida en que manipula piezas de la obra, sino que la obra misma solo se construye en el ojo del espectador. La obra de arte solo se realiza cuando alguien la observa y se desplaza frente a ella. Boulton (1972) afirma:

Cruz-Diez entra en un planteamiento altamente avanzado en el que el espectador es el que en verdad complementa la acción del color y la del propio artista, pues aquel matiz surgido inesperadamente de esos choques tan sólo viene a cobrar presencia cuando el espectador se halla frente a la composición. El espectáculo cromático no llega a realizarse sino dentro de la retina de quien lo mira. El color sugerido, el complementario está presente, pero, a la vez, también, está ausente. Es un color para ser adivinado, no para ser visto, porque no existe en verdad sino cuando alguien lo busca (p. 244).

A partir de 1959 Cruz-Diez intensifica sus investigaciones y su producción artística se vuelve más rica. La tecnología de los materiales y las técnicas de manufactura que el artista paulatinamente va integrando en su producción confirman su necesidad de innovar, en tecnología y equipos, para ampliar las posibilidades de su discurso. De las Fisicromías, Inducciones Cromáticas, Transcromías, Cromointerferencias y Cromosaturaciones surgen distintas variaciones que integran materiales que van desde el cartón, pasan por el plástico y el aluminio y continúa por distintas posibilidades que el mundo moderno ofrece. Boulton (1972) se refiere a Cruz-Diez de la siguiente manera:

La obra de Cruz-Diez está destinada a penetrar por un mundo de desconocidas posibilidades. El espíritu científico que orienta sus investigaciones artísticas tiene un papel muy importante en el desafío de su tiempo. Esa actitud es claramente visible en su trabajo, donde se expresa un inconformismo con la utilización tradicional del color que ha de llevarle cada vez más lejos, a descubrir más sorprendentes y profundos recursos y aplicaciones en las artes visuales (p. 256).

Hoy en día las técnicas de creación artística necesariamente han tenido que adaptarse y transformarse de la mano con los avances tecnológicos que la llamada era digital ofrece. Muchos artistas lo han entendido, y el mismo Cruz-Diez no ha dejado de avanzar en este sentido y de integrar a su construcción estética la tecnología de las computadoras, la digitalización y lo multimedia. Del concepto de lo participativo, presente desde sus primeras reflexiones sobre lo que debería ser el arte, el artista plantea ahora espacios interactivos, integrando una infraestructura tecnológica que acrecienta las posibilidades de intervención del espectador en la obra de arte, e igualmente amplía el ámbito de las indagaciones del artista.

Como explica Víctor Guédez (2001), no puede olvidarse que el uso de la tecnología está en el origen mismo del trabajo de Cruz-Diez, pero con el mejoramiento de los recursos ahora las resoluciones se amplían para convertirse en una “mayor inventiva y en una más amplia proyección sensible” (p.14). El artista logra fomentar un tránsito de los medios (informáticos) a las mediaciones (comunicacionales) y de estas a las interacciones (vivenciales).

En este sentido, Carlos Cruz-Diez es un artista que ha sabido transitar de Newton a la física cuántica, de lo mecánico a lo electrónico, de lo moderno a lo contemporáneo; sin que ello haya significado el abandono del discurso artístico que plantea desde la década de los sesenta. Por el contrario, su discurso se ha hecho más consistente, toda vez que los conceptos de participación, transformación, autonomía del color, intemporalidad, suceso, etc., siguen presentes y se hacen cada vez más comprensibles para el espectador.

2. Nuevos medios, formatos y propuestas teóricas sobre el tratamiento del color en la obra de Carlos Cruz-Diez.

Carlos Cruz Diez ha dedicado su trabajo a la investigación del color a través de un estudio minucioso y de constante cuestionamiento, que cuenta con el reconocimiento del mundo artístico. Héctor Navarro (1998) en su libro *La percepción en el Arte Cinético, 3 Artistas Venezolanos*, señala que “sin lugar a dudas, uno de los artistas que ha centrado su preocupación artística en las motivaciones retinianas y en la influencia del color en el ojo ha sido Carlos Cruz Diez” (p.141).

Pero, antes de abordar el tema del color desde las conclusiones alcanzadas por el propio Cruz-Diez después de años de investigación, experimentación y reflexión, presentemos la visión de diversos autores sobre el papel que desempeña el color en la obra del maestro caraqueño.

Navarro (1998) considera que:

[L]o principal de la expresión cinética de Carlos Cruz Diez es la creación de un proceso visual basado en alteraciones que se producen en la percepción del color, a causa de agresiones retinianas. También, como consecuencia de transformaciones producidas en la relación obra-espectador (...) Esta situación no se da por coincidencia. Se genera por la yuxtaposición de valores cromáticos que visualmente formulan una situación de inestabilidad (p.141).

Sobre este aspecto, Juan Calzadilla sostiene que existe una:

[e]strecha asociación de diversos elementos que son factores esencialísimos en el arte de Cruz-Diez, pues ponen de relieve la interrelación que entre ellos existen en el orden de la distancia, del espacio, del movimiento, del diseño, del formato; todos los cuales (...) crean una nueva expresión plástica que contribuye, sin excepción, a alterar el valor de ciertas gamas, de ciertas tonalidades, mediante la percepción visual del hombre (Calzadilla, 1978; c/p Navarro G., 1998, p.141).

De esta forma, el espectador “se constituye en hacedor de colores y en agente catalizador de la propia obra de arte” (Calzadilla, 1978; c/p Navarro G., 1998, p.141).

En un artículo publicado el 11 de septiembre de 2008, en la versión digital del diario boliviano *Los Tiempos*, con motivo de la inauguración de la exposición (*In) formed by Color* (la primera muestra individual del Maestro en la ciudad de Nueva York, específicamente en la Americas Society) Cruz-Diez indicó que “el color no es una forma pintada ni una situación estática, es una situación mutante de un fenómeno elemental

que yo llamo el color bruto (...) El artista propone nociones, y a través del color, abre un tipo de información para el público” (Cruz-Diez, 2008; c/p Torres, 2008).

Alfredo Boulton (1972) afirma que desde las teorías de Goethe, Chevreul, los logros de Pissarro, los experimentos Fauves, el puntillismo de Seurat, Delaunay, Albers, no se había llegado a estudiar el fenómeno cromático de forma tan avanzada como lo hace Cruz-Diez.

El mismo artista reconoce en su libro Reflexión Sobre el Color (1989) que después de indagar en la fisiología de la visión y la óptica, procesos físicos y químicos, la fotografía y los diferentes sistemas de impresión del color, así como estudiar la postura de filósofos y humanistas sobre la percepción del color, pudo resumir que:

La percepción del fenómeno cromático es algo inestable, que evoluciona constantemente, que está sujeta a múltiples circunstancias, y que esta característica nunca había sido puesta en juego por los artistas (p. 30)

Cruz-Diez (1989) se percató de que a través de la historia de la pintura el elemento color no se había modificado conceptualmente en el tiempo. Desde la antigüedad, el hombre había dibujado primero una forma, que luego coloreaba, “como si el color fuera algo que se agrega a la forma” (p.29) En el medio artístico, salvo algunas excepciones (impresionistas, puntillistas, fauvistas y expresionistas), el color se entendía como algo banal, un elemento que completaba la forma, que la coloreaba, que solo servía para hacer combinaciones bellas o feas. Es decir, el color era una “anécdota de la forma” (p.55) y como tal había sido utilizado en el arte como un instrumento de permanencia y estabilidad. Sin

embargo, Cruz- Diez se inclina por las teorías y definiciones que desde Aristóteles, pasando por Goethe, Newton, hasta las investigaciones de Albers constataban la naturaleza inestable del color.

Concretamente, Cruz-Diez (1989) propone:

EL COLOR AUTÓNOMO [sic]. Sin anécdotas, desprovisto de simbología, como un hecho evolutivo que nos implica. Por mi trayectoria cromática intento poner en evidencia el color como UNA SITUACIÓN EFÍMERA Y AUTÓNOMA [sic]. El color en continua mutación creando 'REALIDADES AUTÓNOMAS' [sic]. **Realidades** [sic], porque estos acontecimientos se dan en el tiempo y el espacio. **Autónomas** [sic], porque no dependen de lo anecdótico que el espectador está acostumbrado a ver en la pintura. Así se establece **otra dialéctica** [sic] entre el espectador y la obra, y otra relación de conocimiento [sic] (p.60).

Cruz-Diez (1989) considera que la información y el conocimiento previo, adquirido y memorizado en el transcurso de la experiencia vital, condicionado por la cultura, probablemente no es totalmente cierta. Por lo tanto, la relación de conocimiento entre el espectador y la obra cambia, pues el mismo descubre la capacidad de “crear y destruir el color con sus propios medios perceptivos” (p.62)

La naturaleza humana y la cultura en la que haya crecido la persona son factores que no pueden despegarse del hecho artístico. Así lo reconoce Cruz-Diez (1989) cuando afirma que nuestro contacto con el color produce sentimientos de rechazo o de afecto y que no tenemos memoria visual para el color pues “su detención es un hecho fenomenológico que, como todos los de primaria percepción, está sometido al proceso cultural de los mitos, los prejuicios, conveniencias y referencias”, mientras que “el hecho cromático es el producto de ‘circunstancias aleatorias’ como la luz, la intensidad, la opacidad, la distancia, la materia, etc.” (p. 52 y 53).

Alfredo Boulton (1975) considera que:

[e]l hombre se ha encontrado mucho más cerca del color que de las formas - contorno de las formas- porque éstas han sido hechas, construidas y creadas por otros, pero el color ha surgido del propio ser físico, dentro de nuestro mismo órgano visual, por medio de un nervio que es parte de nuestro cuerpo (Boulton, 1975; c/p Navarro G., 1998, p.141)

A partir de 1959, el maestro comenzó a escribir sus conclusiones sobre las constantes investigaciones que realizaba para conocer cada uno de los factores que inciden en la percepción humana. Estas indagaciones le permitieron ir definiendo una serie de colores que se creaban por el desplazamiento de los espectadores y por factores como intensidad y distancia de la luz. Estos colores son: el aditivo, el reflejo y el sustractivo.

a) *Color Aditivo*: en 1959 Cruz-Diez manifiesta la primera conclusión sobre el color en su estudio de la percepción. Partiendo de dos planos coloreados colocados uno al lado del otro, se produce en su punto de contacto una zona perceptiva crítica, Cruz-Diez aísla este fenómeno y lo transforma en un elemento que llama “módulo de acontecimiento cromático”. Entonces, el color aditivo “se produce por la yuxtaposición de dos fragmentaciones, transformadas en módulos de acontecimiento cromático, es el origen de un tercer color [aditivo] cambiante, inestable y condicionado por la distancia, el ángulo de visión del espectador y las variaciones de la luz ambiente” (p.85). Ahora bien, partiendo del proceso aditivo y aplicándolo a las Fisicromías, Carlos Cruz-Diez sostuvo:

[h]e tomado el rojo y el verde como únicos colores primarios, el blanco como fuente de luz o color con más poder reflectivo y el negro como negación de la luz. Esta gama aplicada sobre un plano único produce una mezcla aditiva de colores que en realidad no han sido aplicados. Resulta, pues, un color virtual o subjetivo (Cruz Diez, 1960; c/p Navarro, 1998, p.145).

Entre las obras realizadas por Cruz-Diez bajo esta teoría del color podemos mencionar: *Amarillo Aditivo* (Caracas, 1959), *Color Aditivo N° 23* (París, 1971), *Ambientación de Color Aditivo* (Aeropuerto Internacional Simón Bolívar, Caracas, 1974 / 1978) e *Inducción del rojo* (París, 1988)

b) *Color Reflejo*: en 1960 Carlos Cruz-Diez propone un cambio de lectura del espectador hacia la obra. Tradicionalmente, la lectura de un plano de color se realiza perpendicularmente del espectador a la obra, “el impacto perceptivo es directo” (p.108). En cambio, Cruz-Diez notó que bajo ciertas condiciones de luz y “rebatiendo estos planos de color y acercándolos el uno al otro, logro que el color se refleje e invada el espacio, provocando una lectura indirecta” (p. 109)

Podemos resaltar bajo este concepto obras como: *Proyecto para un mural exterior de color reflejado* (Caracas, 1954)

c) *Color Sustractivo*: finalmente, en 1963 propuso este color, el cual se obtiene cuando “la luz atravieza diagonalmente los filtros de color transparente, coloreando de esta manera los módulos del fondo”. (p.113)

A partir de 1959 Cruz-Diez realiza una gran variedad de experimentos en donde incluye los conceptos y fenómenos anteriormente descritos. Esta constante búsqueda de diversas formas de expresión para materializar en sus obras los resultados de sus reflexiones e investigaciones, lo lleva a establecer las siguientes tipologías sobre las cuales basa su trabajo artístico:

a) *Fisicromías*: es un término inventado por el propio Cruz-Diez en 1959, que salió a la luz pública con la exposición de la primera de estas

piezas Fisicromía N° 1. Cruz-Diez (1989) las describe como “Estructuras que revelan diferentes comportamientos y otras condiciones del color. Ellas se modifican según el desplazamiento de la luz ambiente y del espectador, proyectando el color en el espacio y creando una situación evolutiva”. (p. 111) Esta serie de obras están formadas por superficies de cartón, plástico o metal, donde el artista sitúa un conjunto de varillas de colores diversos, los cuales vibran bajo la incidencia de la luz y en relación también con el espectador, donde “hace aparecer y desaparecer diversos climas de color aditivo, reflejo o substractivo” (p.111)

Según Boulton (1972) en la invención de las fisicromías están presente básicamente 2 principios: uno cinético y otro cromático. El primero invita al espectador en su movimiento espacial a formular nuevos conceptos al cuadro -espacio, tiempo, hombre-. El segundo principio está directamente relacionado con la distancia y el color, que en la retina provoca la presencia de un elemento dinámico que se haya incógnito en la estructura del cuadro.

b) *Inducción Cromática*: este experimento data de 1963. Navarro (1998) comenta que Cruz-Diez “utilizó varias combinaciones de colores contrastantes que producen el fenómeno de post-imagen o persistencia retiniana” (p.142). El mismo Cruz-Diez (1989) explica este fenómeno: “fijando el ojo cierto tiempo sobre un plano de color rojo, al desviar la mirada, el ojo guarda algunos instantes ese mismo plano pero en color verde (...) Es una **visión en dos tiempos** [sic]” (p.115). Al combinar esa información con los módulos de acontecimiento cromático se obtienen obras que “generan en **un solo tiempo** [sic] su color complementario o inducido” (p.115) En *Amarillo Inductivo* (París, 1963), primera obra de inducción cromática, el artista colocó líneas azules y

negras sobre un fondo blanco, donde el espectador observa por inducción el color amarillo.

c) *Cromointerferencias*: es un grupo de obras de diversas formas, estructuras y materiales. El primer experimento fue realizado en 1964 y consiste en:

[l]a superposición de módulos de acontecimiento cromático que cubren el plano, engendran una coloración que se transforma con la distancia del espectador. Superponiendo una serie de módulos móviles, sea por medios mecánicos o por la acción del espectador, se realiza entonces una segunda transformación, revelando colores que no parecieran estar contenidos en ese plano. Movimientos ondulatorios diferentes al desplazamiento real de los módulos, desarrollan una luminosidad superior a la que tendrían esos mismos colores aisladamente, pasando de un estado bidimensional al de un volumen aparente (Cruz-diez, 1989, p. 117).

Sobre las cromointerferencias Boulton (1972) afirma que el artista llevó su mensaje a un grado mucho más avanzado, por cuanto el concepto de movimiento, presente desde las fisicromías, se puso en juego a los dos extremos del espacio. El espectador se encuentra ante una doble presencia del movimiento, pues uno de ellos emana de él mismo y el otro es producido por la propia rotación mecánica.

d) *Transcromías*: la Transcromía N° 1 fue realizada en París en 1965. En la obra Cruz-Diez (1989) superpone:

[u]na estructura de láminas de colores transparentes a diferentes distancias y determinado orden, se producen combinaciones sustractivas que se modifican por el desplazamiento del espectador, por la intensidad de la luz y por el color ambiente (...) en algunos casos son accionadas por medios mecánicos (p. 119).

Para Boulton (1972) las transcromías vinieron a ser el primer paso en el cambio total del color de determinados ambientes. En estos ensayos, Cruz-Diez utiliza largas tiras de plexiglás de diversos matices y colores, colgadas de altos marcos de metal, lo cual le permite al artista graduar y componer determinados espacios.

e) *Cromosaturación*: son cámaras con las cuales Cruz-Diez logró saturar cromáticamente el espacio. El mismo artista (1989) la define como “un hábitat artificial compuesto por tres cámaras de color; una roja, una verde y otra azul, que envuelven a quien penetra en ellas en una situación de absoluta monocromía” (p.123). Héctor Navarro (1998) explica que cuando el espectador comienza a atravesar cada una de las cámaras se va alterando su ritmo vital y esta es una experiencia que se traduce en el producto metódico y minucioso del artista.

En estos ambientes, explica Cruz-Diez (1989) el espectador se enfrenta directamente a una situación inesperada, que altera sus nociones preconcebidas en relación con el color:

La perturbación que la experiencia de una situación monocroma crea en la retina del espectador, habituada a recibir simultáneamente una amplia gama de colores, actúa como detonador y despierta en la conciencia del espectador la noción de que el color es una situación material, física, y que sucede en el espacio sin la ayuda de la forma e incluso sin soporte alguno, independientemente de las convenciones culturales (p. 123).

A partir de 1965, diferentes ambientes de cromosaturación han sido expuestos por el artista, tanto en el ámbito de la calle, como en exposiciones y galerías, así como se han integrado ambientes cromosaturados a presentaciones de danza, ballet y música. Entre estas obras podemos mencionar: *Cromosaturación en el Carrefour de L'Odéon*

(París, 1968). Laberinto de Cromosaturación (Exposición 72-72, Musée du Grand Palais, París, 1975), Ballet Cromosaturación (Teatro Municipal, Caracas 1975), entre otras.

Como se explicó en el apartado anterior, Carlos Cruz-Diez ha incluido en el proceso de construcción de sus obras herramientas que la tecnología digital ofrece en la actualidad. Esto a partir del primer ensayo que realiza en 1995 para un software interactivo que le permite al espectador construir obras bajo el discurso del artista. Entonces, cuando la tecnología de la computación gráfica se perfecciona, Cruz-Diez diseña un propio software ya no para el espectador, sino para su uso personal, con el cual programa y diseña sus obras y las codifica para su posterior manufactura.

Este proceso de cambio de lo análogo a lo digital lo lleva a trabajar bajo otra modalidad del color, el color luz. Como explica Nicholas Negroponte en el libro *El Mundo Digital* (2000):

En el caso del color tenemos tres números por pixel, generalmente uno para el rojo, otro para el verde y otro para el azul o uno para la intensidad, otro para el matiz y otro para la saturación. (...) Los tres colores primarios que se obtienen por adición, como en televisión, son el rojo, el verde, y el azul. (p. 130)

Si bien Cruz-Diez en su *Reflexión sobre el color* ya esboza todos los mecanismos que le permiten construir ese fenómeno, había cierto límite técnico, pues los colores que el maestro utilizaba en su obra eran preparados por medios químicos, sobre placas con caseína. En ese entonces la variedad de colores era limitada. Pero hoy en día, lo numérico permite obtener con mayor eficacia millones de colores.

Como se ha explicado, el tratamiento del color en la obra de Carlos Cruz-Diez parte de una inquietud sobre la naturaleza misma del color y sobre su utilización a través de la historia en los distintos movimientos artísticos. Ello lo ha llevado a indagar profundamente los antecedentes científicos, filosóficos, artísticos y tecnológicos del color como fenómeno desasociado de la forma.

Pero este uso del color no es en Cruz-Diez un fin estético en sí mismo. Para el artista: “el ordenamiento de las formas, el empleo del color y la técnica utilizada, dependen y valen para el artista, en función de su eficacia y no de su belleza” (Cruz-Diez, 1989, p. 66). Este planteamiento de la estética en Cruz-Diez es completamente contemporáneo.

En el capítulo anterior se planteó que la estética, desde la perspectiva contemporánea, se refiere a la capacidad del artista y de su obra de arte de expresar un mensaje que tiene que ver con los aportes que la ciencia y la tecnología brindan sobre el mundo hasta ahora desconocido. Cruz-Diez (1989) explica que “el artista comprende el carácter histórico del concepto de belleza, de manera que una obra es importante por la cantidad de ‘verdad’ que pueda contener o revelar, y no por esa calidad convencional que llamamos belleza” (p. 66-67).

3. *Cruz-Diez digital.*

En 1995 Carlos Cruz-Diez realiza su primera Experiencia Cromática Aleatoria Interactiva, presentada en la Feria Iberoamericana de Arte (FIA) en Caracas, de la cual se editaron 250 ejemplares. En esta obra Cruz-Diez plantea la evolución de la obra manipulable a la obra interactiva. El cambio

de soporte de lo manipulable a lo electrónico le ha permitido al artista obtener otras posibilidades de comunicación, pues el espectador se enfrenta a un hecho lúdico, al disfrute de situaciones que tocan sus preferencias afectivas. Además, el artista sitúa al espectador en la intimidad de sus experiencias de taller. Esto hace posible la intervención del espectador en la obra de arte, toda vez que el usuario interpreta -como en una sinfonía- el espíritu del artista. (Cruz-Diez, 1994)

Esta obra, reeditada en el año 2001, fue presentada en la exposición *De lo Participativo a lo Interactivo* (Caracas). Su curador Víctor Guédez describe el Espacio Interactivo como una sala dotada de cuatro computadoras que pueden ser utilizadas por los espectadores para solventar soluciones abiertas y plurales. El programa diseñado incorpora diversos íconos que le permiten al espectador interactuar con las imágenes que pueden ser objeto de incorporaciones, eliminaciones, desplazamientos, solapamientos, fraccionamientos y ampliaciones en un infinito juego de posibilidades.

En palabras de José Antonio De Córdoba, programador de la pieza interactiva:

La idea del maestro es la de hacer evolucionar su trabajo de lo manipulable, como fue en sus inicios, a lo realmente interactivo, utilizando para ello el poder de las computadoras. La tarea: crear una pieza de software capaz de trascender esa parca esencia y convertirse en una obra interactiva, cambiante, realizada por cada uno de los usuarios (De Córdoba, 2001, p.45).

La obra consiste en un software (compatible con Windows y Mac) donde se incluyen: una paleta de colores para las líneas de fondo y las

formas, botones de selección de cada una de las 3 líneas del fondo, un botón que permite el cambio aleatorio de los colores del fondo, paleta de formas: rectángulos, triángulos, círculos, etc., botones de rotación de formas y botón de acercamiento. El programa le permite al usuario imprimir su trabajo final, el cual es firmado como: “Cruz-Diez interpretado por...”.

Esa cualidad de la obra interactiva ha sido tema de discusión y ha replanteado el papel que juega el espectador en su enfrentamiento con la pieza artística. Ya desde las obras manipulables, las fisicromías y las cromosaturaciones, el acercamiento del espectador hacia la obra de arte era cada vez más cercano. Pero hoy se apunta hacia una vertiente donde el espectador es, muchas veces, considerado autor (Valdivieso, 2006).

Como escribe José Antonio de Córdoba (2001), la Experiencia Cromática Aleatoria Interactiva es una pieza que le permite al espectador experimentar por sí mismos la creación, la percepción del color. La interfaz diseñada por Cruz-Diez consta de una serie de controles manipulables, donde el usuario puede seleccionar y aplicar colores a las formas geométricas que escoja, además de modificar la serie de barras de colores, modificar tamaño de las figuras así como moverlas y rotarlas. En esa intervención el usuario crea interferencias cromáticas que generan colores inexistentes.

Victor Guédez (2001) concluye: “De esta manera el espectador puede resolver sus propias imágenes a partir de los registros y pautas procedentes de la nomenclatura creada por el artista” (p. 16)

Esta incorporación de lo digital en la obra de Cruz-Diez ratifica el interés que -desde el inicio de sus investigaciones- el artista ha mostrado por sacar al arte de sus confines tradicionales: de la pintura estática colgada en museos y galerías a los murales en la calle, a sus intervenciones en la arquitectura y sus fisicromías y transcromías transformables, manipulables por el espectador. Ahora los nuevos recursos le permiten expandir aún más estas investigaciones, ratificando “el contenido sustantivo de sus lenguajes plásticos y de sus conceptos estéticos” y la “complementación del arte con la técnica y de la comunicación con la cibernética”. (Guédez, 2001, p. 16)

En la Experiencia Cromática Aleatoria Interactiva, se pone en clara evidencia el antecedente directo que Frank Popper explica entre el cinetismo y el arte de la era electrónica. Hay en Cruz-Diez una preocupación por hacer cada vez más eficaz su discurso, y esto lo lleva a actualizar con las herramientas electrónicas los conceptos que planteaba desde la década de los sesenta como son: participación, manipulación, transformabilidad. Hoy en día cuando se habla de interacción, interactividad, multimedia, simulacro, se puede verificar que estas características están presentes en la estética del arte tecnológico y en la obra digital de Carlos Cruz-Diez.

III. EL DOCUMENTAL

1. *Tipo de documental*

A partir de la diferenciación que Bill Nichols (historiador y teórico del cine documental) hace del género en su obra *La Representación de La Realidad* (1997), Cruz Diez Digital se sitúa en la categoría de *documental de modalidad interactiva*. Se considera la siguiente descripción del autor:

El documental interactivo hace hincapié en las imágenes de testimonio o intercambio verbal y en las imágenes de demostración (imágenes que demuestran la validez, o quizá lo discutible, de lo que afirman los testigos). La autoridad textual se desplaza hacia los actores sociales reclutados: sus comentarios y respuestas ofrecen una parte esencial de la argumentación de la película. Predominan varias formas de monólogo y diálogo (real o aparente). (p. 79)

En esta modalidad, como afirma Nichols (1997), se “introduce una sensación de parcialidad, de presencia *situada* y de conocimiento *local* que se deriva del encuentro real entre el realizador y otro. Surgen cuestiones de comprensión e interpretación como una función del encuentro físico” (p.79).

Desde esta perspectiva, la interacción gira en torno a la forma conocida como entrevista y la representación sirve de soporte al discurso del entrevistado.

La selección de esta modalidad de documental va en consonancia con el contenido intrínseco del tema de estudio: la interacción. La modalidad interactiva es abordada como marco referencial teórico en lo que refiere a la praxis del documental. Sin embargo, la práctica biográfica

también será usada para un primer proceso de contextualización, esto por la presencia en el documental de un personaje con características históricas dentro del circuito del arte cinético mundial.

2. *Autores referenciales*

François Levy-Kuentz

Este autor ha desarrollado su carrera como documentalista del arte. En cada una de sus obras la propuesta estética del artista documentado se convierte en la propuesta estética del material audiovisual. Cuenta en su haber con cuatro importantes documentales en el ámbito artístico: *Yves Klein : Le révolution bleue*, *Maroc : Voyages d'Orient*, *Quand l'art prend le pouvoir* y *Chagall*.

Para el presente proyecto se toma como referencia fundamental del trabajo de Levy-Kuentz la aproximación que el realizador hace hacia el artista, documentando su obra desde el pensamiento y el discurso artístico y no desde lo anecdótico de una mirada biográfica.

Oscar Lucien

Oscar Lucien es sociólogo, investigador y reconocido documentalista venezolano. *La Vida en el Color* es uno de los audiovisuales más importantes y de referencia obligada para acercarse, desde una mirada biográfica, a la vida y obra de Carlos Cruz-Diez. En él se narran cronológicamente los hechos más importantes que marcaron la vida

personal y profesional del artista, a partir de sus reflexiones y con el apoyo de diversos entrevistados del ámbito familiar y del medio del arte.

El presente audiovisual se diferencia de *La Vida en el Color* porque pretende documentar el uso de la tecnología digital en la obra de Calos Cruz-Diez desde la perspectiva del debate actual sobre el arte contemporáneo.

MARCO METODOLÓGICO

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cómo indagar, en un video documental, sobre el uso de la tecnología digital -desde la relación arte, ciencia y tecnología- y su incorporación a la estética contemporánea en la obra del artista plástico venezolano Carlos Cruz-Diez?

OBJETIVO GENERAL

Indagar, en un video documental, sobre el uso de la tecnología digital -desde la relación arte, ciencia y tecnología- y su incorporación a la estética contemporánea en la obra del artista plástico venezolano Carlos Cruz-Diez.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Investigar sobre el cambio en la técnica y el uso de la tecnología digital en la obra del artista Carlos Cruz-Diez.
- Verificar los antecedentes en el cinetismo y el arte digital.
- Elaborar un plan de producción para el documental.
- Ejecutar el plan de producción del documental.

JUSTIFICACIÓN

Difundir la obra creadora de los artistas, pensadores y grandes personajes del acontecer nacional es una labor en la que el profesional de la comunicación debería indagar. Por esta razón, y basados en la creencia de que la cultura es un elemento fundamental para el desarrollo de un país, se realizará una producción audiovisual de corte documental que refleje la creación artística y conceptual de uno de los grandes artistas plásticos de Venezuela: el maestro Carlos Cruz-Díez.

Si bien mucho se conoce sobre las investigaciones y descubrimientos que el maestro Cruz-Díez ha desarrollado desde la etapa inicial del cinetismo acerca del color, actualmente se desconoce su indagación en el uso de herramientas tecnológicas para la construcción y enriquecimiento de su discurso artístico.

El arte moderno, y más aún el arte contemporáneo se vale de las más diversas herramientas y los medios más novedosos para comunicar el discurso artístico. En este sentido, para poder comprender el arte actual, no solo es necesario abarcar su dimensión estética, también es preciso abordar su dimensión comunicacional. Desde esta perspectiva de la comunicación se pretende entender la obra del maestro Carlos Cruz-Díez a partir del uso de nuevos medios y herramientas que hacen más efectiva la comunicación de sus reflexiones artísticas.

Por lo tanto, se realizará un video documental sobre el uso de códigos digitales en la obra de Carlos Cruz-Díez desde la mirada de la relación arte, ciencia y tecnología, al tiempo que se plantea una reflexión

sobre el proceso de adaptación de Cruz-Diez a las condiciones tecnológicas de su tiempo.

DELIMITACIÓN

El documental se ocupará de estudiar y plantear -desde la visión del arte y la ciencia y sus relaciones con la tecnología- la evolución técnica de la obra de Carlos Cruz-Diez, haciendo énfasis en las obra desarrollada por el artista desde el año 1996. Esto sin dejar de lado los antecedentes históricos que sean pertinentes para construir el discurso audiovisual.

SINOPSIS

Cruz-Diez Digital es un documental especializado en las relaciones entre arte, ciencia y tecnología presentes en la obra del artista plástico venezolano Carlos Cruz-Diez. Parte del tema de lo participativo, indaga en la técnica y sus usos y arriba en la noción de lo interactivo. Los aspectos fundamentales que lo conducen son, por una parte, las reflexiones estéticas y teóricas de Carlos Cruz Diez y por otra, el debate en torno al uso de nuevos medios y tecnologías digitales en los discursos estéticos contemporáneos.

PROPUESTA VISUAL

Con una estética fundamentada en el cinetismo de Cruz-Diez, la propuesta visual está signada por tres elementos claves: color, movimiento y montaje apoyado por animación digital. El color es un elemento prominente, es por ello que la fotografía se apoyará en él mediante una alternancia cromática entre el rojo, azul y verde en el caso de la entrevista principal al artista. Estos detalles de fondo se fundamentan en la reflexiones sobre el color que hace Cruz-Diez. Para el resto de las entrevistas, se usará un diseño de iluminación convencional de tres puntos en el caso de interiores y dependiendo de las condiciones exteriores se aprovechará la luz natural.

Junto al color, el decorado tiene una función específica en la construcción de los planos. Los artistas, especialistas y entrevistados en general serán retratados en su medio ambiente representativo junto a obras, herramientas de trabajo y otros elementos identificadores que refuercen sus condiciones.

Los planos y encuadres se representarán de dos maneras: una convencional que responde a un plano de entrevista fijo clásico, medio, de angulación normal, donde el entrevistado se encontrará retratado en un su contexto; y otro de movimiento donde con cámara en mano se mostrará al entrevistado en la acción que lo identifique en su ambiente de trabajo.

Adicionalmente a los planos principales de las entrevistas, se realizarán variedad de tomas de apoyo: *stablishing shots* y generales para

las locaciones, así como planos detalle para las obras de arte, herramientas y demás elementos que aporten información al documental.

El montaje tendrá la función de establecer una unidad lógica discursiva entre los distintos puntos de vista de los entrevistados. Esto significa que las intervenciones y las ideas expresadas serán las constructoras del discurso en el montaje. El montaje rítmico se utilizará cuando sea necesario para algunas transiciones, apoyos, animaciones u otros elementos del lenguaje audiovisual.

Los recursos gráficos que se desean incluir estarán inspirados en las Fsicromías de Cruz-Diez. Esto implica líneas, color y movimiento para *inserts*, transiciones, tapas gráficas y otros elementos. La tipografía a utilizar para las leyendas, *inserts* y otras notas será Futura debido a que es la empleada por el artista para sus trabajos.

PROPUESTA SONORA

La sencillez sonora es la base para armar el documental. En este sentido, los géneros musicales que serán utilizados en la composición sonora de este proyecto audiovisual son el Downtempo y el Trip Hop. Ambos géneros son variantes de la música electrónica y se fundamentan en la utilización de pocos elementos sonoros para la constitución de las armonías.

También se plantea utilizar palabras, frases, risas u otras expresiones vocales de los entrevistados para hacer *voice sampling*, método que consiste en armar una pieza sonora con la combinatoria de voces y sonidos provenientes de personas. Para ello se tomarán principalmente frases cortas que caractericen el tema a tratar en el documental. Asimismo, se incluirán sonidos de librerías que comúnmente se asocian a lo tecnológico o lo electrónico, pues son elementos importantes para la concepción de la música y el diseño sonoro del video.

La realización musical del documental será concebida por Estudio Pararrayos C.A. una empresa encargada exclusivamente de la producción sonora y creación original de música principalmente para diversos proyectos de televisión o cine. Entre sus clientes destacan canales como Cinemax, Sony Entertainment, Warner y reconocidas agencias publicitarias.

Además, esta compañía se encargó de musicalizar el video-animación de la obra de la artista venezolana Gertrud Goldschmidt: “Gego Anudamientos. Reticulárea (ambientación), 1969” (Galería de Arte

Nacional, Caracas), producida por la Sala Mendoza. Además, este año estrenaron su primera producción musical: “Casa 4” de la banda venezolana Famasloop. Estos trabajos son ejemplos de la inclinación de Estudio Pararrayos al arte y a las propuestas estéticas contemporáneas.

Los productores encargados del proyecto Cruz-Diez Digital poseen la experiencia, criterio y reconocimiento necesario para ejecutar la premisa. Para nosotros es importante que los realizadores del concepto musical sean venezolanos suscritos a los movimientos y tendencias actuales, de ideas sólidas y que se mantengan en continua búsqueda de nuevos sonidos y posibilidades creativas.

Para la grabación de las entrevistas, se usará un micrófono Lavalier inalámbrico. Esta microfonía permite obtener un buen registro de la voz, reduce la posibilidad de interferencia de ruidos ambientales y lo inalámbrico le brinda movilidad y comodidad al entrevistado.

La mezcla de audio también estará a cargo de Estudio Pararrayos mediante el uso de equipos de alta calidad, con el objetivo de ecualizar las voces, reducir los ruidos y mejorar la claridad del registro de los entrevistados.

FICHA TÉCNICA

Título: Cruz-Diez Digital

Género: Documental de Arte

Duración: 22 minutos

País: Venezuela

Dirección: Moisés Torres – Johanna El Zelah

Producción: Mahelín Rondón

Guión: Johanna El Zelah, Mahelín Rondón y Moisés Torres

Edición y montaje: Johanna El Zelah – Moisés Torres

Gráficas: Carlos Benmamam

Musicalización: Alain Gómez, Francisco Mejía e Iván Urbina.

Documentación: Johanna El Zelah, Mahelín Rondón y Moisés Torres

Formato: Video NTSC

DESGLOSE DE NECESIDADES DE PRODUCCIÓN

PRE-PRODUCCIÓN	PRODUCCIÓN	POST-PRODUCCIÓN
Tres (3) computadoras con Internet	Dos (2) Cámaras HDV	Dos (2) computadoras con Final Cut
Teléfono	Dos (2) Trípodes	Disco duro externo
Material de oficina	Maleta de luces, gelatinas y filtros	Monitor calibrado
Mapas impresos	Microfonía Lavalier inalámbrica	Animaciones y grafismos en After Effects y/o Motion
Transporte	Cintas mini DV-HDV	Audífonos cerrados
Libros	Dos (2) Laptop	Master de Audio en Pro Tools
Revistas especializadas	Material de oficina	Músico o Productor musical
Impresora	Lámpara especial	DVD´s
	Tirro	Impresora con tinta
	Pinzas de madera	
	Extensiones	
	Transformador 220v-110v	
	Regleta	
	Audífonos cerrados	
	Pilas AA para balita	
	Bolsas de basura	

PRESUPUESTO REAL

Nombre del Proyecto: Cruz-Diez Interactivo
 Categoría: Documental
 Dirección: Johanna El Zelah y Moisés Torres
 Producción: Mahelin Rondón

1	PRE-PRODUCCIÓN	SUBTOTALES	Página 3 de 7
1.1	Honorarios Profesionales	34.000	
1.2	Investigación	350	
1.3	Material Virgen	550	
		Total de Pre-Producción: BsF. 34.900	

2	PRODUCCIÓN	SUBTOTALES	Página 5 de 7
2.1	Cámara e Iluminación	17.500	
2.2	Sonido	2.080	
2.3	Hospedaje y Transporte	12.280	
2.4	Caja de Producción	444	
		Total de Producción: BsF. 32.304	

3	POST-PRODUCCIÓN	SUBTOTALES	Página 6 de 7
3.1	Edición	9.600	
3.2	Sonido	14.000	
2.3	Animación	24.000	
		Total de Post-Producción: BsF. 47.600	

4	OTROS	SUBTOTALES	Página 7 de 7
4.1	Gastos Básicos	1.645	
4.2	Imprevistos	400	
		Total de Otros: BsF. 2.045	

SUBTOTAL	BsF. 151.749
12% de IVA	18.209,88
Mark Up 10%	15.174,9
GRAN TOTAL	BsF. 185.133,78

Nota: Los montos aquí reflejados se sustentan en los presupuestos enviados por Bajo La Manga Laboratorio, Konga, Pararrayos y LDM Producciones, entre otros. Los costos de pre-producción y producción corresponden al mes de febrero de 2009 y los de post-producción al mes de julio del año 2009.

DESGLOSE DE PRESUPUESTO

1. PRE-PRODUCCIÓN

Página 2 de 7

CÓDIGO	Ítem	Descripción	CANTIDAD	UNIDADES	Costo Unitario (BsF)	Sub-total
--------	------	-------------	----------	----------	----------------------	-----------

1.1	HONORARIOS PROFESIONALES					
1.1.1	Director	Por proyecto	1		10.000	10.000
1.1.2	Camarógrafo		1	10 días	600	6.000
1.1.3	Director Fotografía	Por proyecto	1		7.000	7.000
1.1.4	Productor	Por proyecto	1		6.000	6.000
1.1.5	Asistente		1	10 días	250	2.500
1.1.6	Investigador	Por proyecto	1		2.500	2.500

1.2	INVESTIGACIÓN					
1.2.1	Revisión material impreso y digital, elaboración de esquemas	Textos, DVD's y referencias relacionadas al arte	5		50	250
1.2.2	Impresiones	Transcripciones, guiones, otros.	100		1	100

1.3	MATERIAL VIRGEN					
1.3.1	Cintas HDV	Sony mini DV HDV 63mm TAPE 3 Pack	2		175	350
1.3.2	Cintas mini DV	Sony mini DV 60 de minutos	4		20	80
1.3.3	Paquete de DVD	DVD's imprimibles	1		30	30

1.3.4	Cajas para DVD's	Transparentes	30		3	90
-------	------------------	---------------	----	--	---	----

TOTAL PRE-PRODUCCIÓN: Bs.F 34.900

CÓDIGO	Ítem	Descripción	CANTIDAD	UNIDADES	Costo Unitario (BsF)	Sub-total
--------	------	-------------	----------	----------	----------------------	-----------

2.1	CÁMARA E ILUMINACIÓN					
2.1.1	Cámaras HDV	Canon XHA1 y Sony AX1. Formato HDV	2	10 días	450	9.000
2.1.2	Trípode Manfrotto HDV		2	10 días	300	6.000
2.1.3	Kit de luces Lowell 1000 w		1	10 días	250	2.500

2.2	SONIDO					
2.2.1	Microfonía Inalámbrica Seinheiser Ew 100		1	10 días	200	2.000
2.2.2	Audífonos cerrados	Seinheiser	1	10 días	80	80

2.3	HOSPEDAJE Y TRANSPORTE					
2.3.1	Pasaje Aéreo CCS-FRA-CCS		3		2.400	7.200
2.3.2	Hotel Habitación Triple	6 D / 7 N	1	3 p/p	566	1.698
2.3.3	Comidas		3	7 días	120	2.520
2.3.4	Aeropuerto / Hotel/ Aeropuerto		3	2 días	30	180
2.3.5	Traslados		3	7 días	30	630

2.4	CAJA DE PRODUCCIÓN					
------------	---------------------------	--	--	--	--	--

2.4.1	Combo de materiales eléctricos	Regleta, bomillos, Transformador, extensiones.	1		350	350
2.4.2	Tirro	Tamaño mediano	2	2	7	14
2.4.3	Teipe negro		1	1	8	8
2.4.4	Pilas	Modelo AA. Paquete de 5	3	1	14	42
2.4.5	Bolsas de basura		3		5	15
2.4.6	Pinzas de madera	Paquete	1		15	15

TOTAL PRODUCCIÓN: Bs.F 32.252

CÓDIGO	Ítem	Descripción	CANTIDAD	UNIDADES	Costo Unitario (BsF)	Sub-total
---------------	-------------	--------------------	-----------------	-----------------	-----------------------------	------------------

3.1	EDICIÓN					
3.1.1	Paquete de edición	Editor, software, computadora, monitores.	1	30 horas	250	7.500
3.1.2	Disco duro externo	Lasie 512 (500GB) Puerto USB	1		600	600
3.1.3	Digitalización		1		1.500	1.500

3.2	SONIDO					
3.2.1	Mezcla estéreo y master		1		5.000	
3.2.2	Foley / Sound design		1		4.000	
3.2.3	Musicalización		1		5.000	

3.3	ANIMACIÓN					
3.3.1	Combo gráfico	Tapa P y D, Transiciones, Insert, Créditos finales y 10 minutos de animación				24.000

TOTAL POST-PRODUCCIÓN: Bs.F 32.600

CÓDIGO	Ítem	Descripción	CANTIDAD	UNIDADES	Costo Unitario (BsF)	Sub-total
--------	------	-------------	----------	----------	----------------------	-----------

4.1	GASTOS BÁSICOS					
4.1.1	Servicio de telefonía fija	CANTV Renta básica mensual	1	Mes	45	45
4.1.2	Servicio de telefonía móvil	Digitel Plan Plus Pospago	1	Mes	60	60
4.1.3	Servicio de Internet ilimitado	Plan ilimitado de Inter de 2MB	1	Mes	90	90
4.1.4	Transporte	Gasolina, estacionamiento, viajes en Metro y Metrobus	1	Mes	250	250
4.1.5	Catering	Grabaciones y reuniones de equipo	1	Mes	1.00	1.000

4.2	IMPREVISTOS					
4.2.1						200
4.2.2						200

TOTAL OTROS: Bs.F 2.045

ANÁLISIS DE COSTOS

Nombre del Proyecto: Cruz-Diez Interactivo

Categoría: Documental

Dirección: Johanna El Zelah y Moisés Torres

Producción: Mahelin Rondón

1	PRE-PRODUCCIÓN	SUBTOTALES	Página 3 de 7
1.1	Honorarios Profesionales	0.0	
1.2	Investigación	350	
1.3	Material Virgen	542	
		Total de Pre-Producción: BsF. 892	

2	PRODUCCIÓN	SUBTOTALES	Página 5 de 7
2.1	Cámara e Iluminación	1.350	
2.2	Sonido	1.200	
2.3	Hospedaje y Transporte	11.598	
2.4	Caja de Producción	444	
		Total de Producción: BsF. 14.592	

3	POST-PRODUCCIÓN	SUBTOTALES	Página 6 de 7
3.1	Edición	200	
3.2	Sonido	0.0	
2.3	Animación	4.500	
		Total de Post-Producción: BsF. 4.700	

4	POST-PRODUCCIÓN	SUBTOTALES	Página 7 de 7
4.1	Gastos Básicos	400	
4.2	Imprevistos	0.0	
		Total de Otros: BsF. 400	

SUBTOTAL	BsF. 20.584
12% de IVA	0.0
Mark Up 10%	0.0
GRAN TOTAL	BsF. 20.584

Nota: los equipos que no tienen costo alguno son propiedad de la producción.

Microfonía y material virgen presentan descuentos por ser una producción estudiantil y los honorarios profesionales que involucran a los realizadores del presente trabajo de grado se excluyen del costo. Otros costos son Ad Honorem o cobraron un precio por debajo de su costo regular por tratarse de un proyecto académico.

DESGLOSE DE ANÁLISIS DE COSTOS

1. PRE-PRODUCCIÓN

Página 2 de 7

CÓDIGO	Ítem	Descripción	CANTIDAD	UNIDADES	Costo Unitario (BsF)	Sub-total
--------	------	-------------	----------	----------	----------------------	-----------

1.1	HONORARIOS PROFESIONALES					
1.1.1	Director	Por proyecto	1		0.0	0.0
1.1.2	Camarógrafo		1	10 días	0.0	0.0
1.1.3	Director Fotografía	Por proyecto	1		0.0	0.0
1.1.4	Productor	Por proyecto	1		0.0	0.0
1.1.5	Asistente		1	10 días	0.0	0.0
1.1.6	Investigador	Por proyecto	1		0.0	0.0

1.2	INVESTIGACIÓN					
1.2.1	Revisión material impreso y digital, elaboración de esquemas	Textos, videos y referencias relacionadas al arte	5		50	250
1.2.2	Impresiones	Transcripciones, guiones, otros.	100		1	100

1.3	MATERIAL VIRGEN					
1.3.1	Cintas HDV	Sony mini DV HDV 63mm TAPE 3 Pack	2		175	350
1.3.2	Cintas mini DV	Sony mini DV 60 de minutos	4		18	72

1.3.3	Paquete de DVD	DVD's imprimibles	1		30	30
1.3.4	Cajas para DVD's	Transparentes	30		3	90

TOTAL PRE-PRODUCCIÓN: Bs.F 892

CÓDIGO	Ítem	Descripción	CANTIDAD	UNIDADES	Costo Unitario (BsF)	Sub-total
--------	------	-------------	----------	----------	----------------------	-----------

2.1	CÁMARA E ILUMINACIÓN					
2.1.1	Cámaras HDV	Canon XHA1 y Sony AX1. Formato HDV	2		0.0	0.0
2.1.2	Trípode Manfrotto HDV		2		0.0	0.0
2.1.3	Kit de luces Lowell 1000 w		1	9 días	150	1.350

2.2	SONIDO					
2.2.1	Microfonía Inalámbrica Seinheiser Ew 100		1	10 días	120	1.200
2.2.2	Audífonos cerrados	Seinheiser	1		0.0	0.0

2.3	HOSPEDAJE Y TRANSPORTE					
2.3.1	Pasaje Aéreo CCS-FRA-CCS		3		2.400	7.200
2.3.2	Hotel Habitación Triple	6 D / 7 N	1	3 p/p	566	1.698
2.3.3	Comidas		3	7 días	90	1.890
2.3.4	Aeropuerto / Hotel/ Aeropuerto		3	2 días	30	180

2.3. 5	Traslados		3	7 días	30	630
2.4	CAJA DE PRODUCCIÓN					
2.4. 1	Combo de materiales eléctricos	Regleta, bomillos, Transformador, extensiones.	1		350	350
2.4. 2	Tirro	Tamaño mediano	2	2	7	14
2.4. 3	Teipe negro		1	1	8	8
2.4. 4	Pilas	Modelo AA. Paquete de 5	3	1	14	42
2.4. 5	Bolsas de basura		3		5	15
2.4. 6	Pinzas de madera	Paquete	1		15	15

TOTAL PRODUCCIÓN: Bs.F 14.592

CÓDIGO	Ítem	Descripción	CANTIDAD	UNIDADES	Costo Unitario (BsF)	Sub-total
--------	------	-------------	----------	----------	----------------------	-----------

3.1	EDICIÓN					
3.1.1	Paquete de edición	Editor, software, computadora, monitores.	1		0.0	0.0
3.1.2	Disco duro externo	Lasie 512 (500GB) Puerto USB	1		200	200
3.1.3	Digitalización		1		0.0	0.0

3.2	SONIDO					
3.2.1	Mezcla estéreo y master		1		0.0	
3.2.2	Foley / Sound design		1		0.0	
3.2.3	Musicalización		1		0.0	

3.3	ANIMACIÓN					
3.3.1	Combo gráfico	Tapa P y D, Transiciones, Insert, Créditos finales y 1 minuto de animación				4.500

TOTAL POST-PRODUCCIÓN: Bs.F 3.200

CÓDIGO	Ítem	Descripción	CANTIDAD	UNIDADES	Costo Unitario (BsF)	Sub-total
--------	------	-------------	----------	----------	----------------------	-----------

4.1	GASTOS BÁSICOS					
4.1.1	Servicio de telefonía fija	CANTV Renta básica mensual	1	Mes	0.0	0.0
4.1.2	Servicio de telefonía móvil	Digitel Plan Plus Pospago	1	Mes	0.0	0.0
4.1.3	Transporte	Gasolina, estacionamiento, viajes en Metro y Metrobus	1	Mes	100	100
4.1.4	Catering	Grabaciones y reuniones de equipo	1	Mes	300	300

4.2	IMPREVISTOS					
4.2.1						
4.2.2						

TOTAL OTROS: Bs.F 400

PLAN DE RODAJE



Semana	Día	Hora	Actividad	Locación	Contacto	Teléfono	Observaciones
3							
	Miércoles 18/03	14:00	Reunión de pauta	Taller Cruz-Diez París, oficina Gabriel	Gabriel Cruz		
		18:00	Tomas de apoyo	Sala Art París	Gabriel Cruz		
		20:00	Entrevista Julio Le Parc y artistas	Sala Art París	Julio Le Parc		
	Jueves 19/03	10:00 a 12:00	Entrevista Carlos Cruz- Diez	Taller Cruz-Diez París, oficina Gabriel	Gabriel Cruz		Descanso
		14:00	Revisar material disponible en Documentación	Taller Cruz-Diez París	Katherine		
		16:00	Entrevista Carlos Cruz- Diez	Taller Cruz-Diez París, oficina Gabriel	Gabriel Cruz		
	Viernes 20/03	10:00	Entrevista Elías Crespín	Taller personal: afueras de París	Elías Crespín		Confirmar dirección y puntos de referencia
		15:00	Entrevista Carlos Cruz- Diez	Taller Cruz-Diez París (materiales)	Gabriel Cruz		

		17:00	Entrevista Carlos Cruz Delgado	Casa familia, oficina Carlos D.	Carlos C. Delgado		
	Sábado 21/03	11:00	Entrevista Carlos Cruz- Diez	Casa familia, oficina Caritos.	Carlos Cruz		
		13:00	Tomas de apoyo	Exterior taller París			
19							
	Jueves 02/07	10:00	Entrevista Susana Benko	Museo Alejandro Otero	Susana Benko	0416-8224644	Sale del viaje por 3 meses
26							
	Jueves 20/08	10:00	Entrevista Margarita D'Amico	Casa Rolando Peña (Bello Monte)	Margarita D'Amico	0212-5619225	Verificar dirección, imprimir mapa
	Jueves 20/08	12:00	Entrevista Rolando Peña	Su casa	Rolando Peña	0212-7535761	Verificar condiciones de luz.
	Jueves 20/08	13:00	Entrevista Claudio Mendoza	Casa Rolando Peña	Claudio Mendoza	0414-2708416	
27							
	Sábado 29/08	11:00	Entrevista Humberto Valdivieso	Casa familia Rivera (Oripoto)	Humberto Valdivieso	0412-6022442	Punto de encuentro La Boyera
	Domingo 30/08	6:30 a 12:00	Tomas de apoyo	USB, El Rosal Plaza Venezuela. Museo Cruz Diez			

GUIÓN TÉCNICO

VIDEO	AUDIO	
	Voz	Sonido / Música
Montaje Rítmico de foto fija, videos y grafismos "Intro: Arte, Ciencia y Tecnología"		FADE IN Música de Fondo Track 1 Voice Sampling de frases
Tapa "CRUZ-DIEZ INTERACTIVO"		Sound Desing
Imagen frase manifiesto amarillo		Sound Desing
Stablishing shot Fachada Taller Cruz-Diez, París Insert: Taller Cruz-Diez Rue Pierre Semard, París	Audio Avance: [Cruz-Diez, Cass 03] Desde: "Yo para un discurso nuevo desde el principio (...)"	Sonido Ambiente

Plano Situación Cruz-Diez en su taller	CONT'D [Cruz-Diez, Cass 03] "(...) yo conocía, porque yo venía y pintor (...)"	
FADE IN Slide imágenes de sus diseños FADE OUT	CONT'D [Cruz-Diez, Cass 03] "(...) el diseño gráfico entonces conocía el papel y el cartón (...); hasta: "(...) métodos de cómo acelerar procesos (...)"	
FADE IN Slide de <u>Fisicromías</u> en cartón FADE OUT	CONT'D [Cruz-Diez, Cass 03] "(...) porque pintar cartón por cartón me tomaba un tiempo (...); hasta: "(...) venían ideas e ideas y no podía materializarlas".	
Plano Medio Carlos Cruz-Delgado en entrevista <u>Insert:</u> Carlos Cruz Delgado	[Cruz-Delgado / Cass 02] Desde: "Cuando tú ves las primeras obras que él hizo con cartón (...); hasta: "(...) él necesitaba dosificar con diagonales la cosa".	
Plano Situación Cruz-Diez en su	[Cruz-Diez / Cass 03] Desde: "En	

Taller	un momento dado descubrí (...); hasta: "(...) bandas de 2mm de espesor por 6mm de alto hechos por extrusión en PVC".	
FADE IN Slide de Fisicromías en plástico / grandes dimensiones FADE OUT	[Cruz-Diez / Cass 03] Desde: "Entonces así como hice unos instrumentos (...); hasta: "(...) el plástico, que me permitía hacer grandes dimensiones".	
Plano Medio Carlos Cruz-Delgado FADE IN Slide de Serigrafías FADE OUT	[Cruz Delgado / Cass 02] Desde: "Cuando apareció la serigrafía (...); hasta: "Pero la serigrafía por ejemplo, no permite hacer degradé".	
Plano Situación Cruz-Diez en el Taller.	[Cruz-Diez / Cass 03] Desde: "(...) y comenzó otra búsqueda, otra investigación (...); hasta: "(...) las máquinas necesarias para realizar eso, entonces tuve que inventar".	

<p>Plano Medio Margarita D'Amico</p> <p>Insert:</p> <p>Margarita D'Amico</p> <p>Periodista especialista en arte</p> <p>FADE IN</p> <p>Slide Obras en Diferentes espacios y con variados materiales</p> <p>FADE OUT</p>	<p>[D'Amico / Cass 06]</p> <p>Desde: "Un artista utiliza los medios que están a su alcance"; hasta: "Arte, ciencia y tecnología ha estado siempre en la obra de Cruz Diez".</p>	
<p>Plano Situación Cruz-Diez en el Taller</p>	<p>[Cruz-Diez / Cass 03] Desde: "Luego del aluminio comienza la era informática (...); hasta: "(...) esto en lugar de serigrafía es numérico".</p>	
<p>FADE IN</p> <p>Toma de Apoyo Proyectos de <u>fisicromías en 3-D</u></p> <p>FADE OUT</p>	<p>[Cruz-Diez / Cass 03] hasta: "Para lo cual hubo que inventar unas máquinas, útiles porque en el mercado no existe para hacer lo que yo quiero hacer".</p>	

Transición motivo 1		Música de transición
Plano Situación de Cruz-Diez en la oficina	[Cruz-Diez / Cass 04] Desde: "La obra tenía que ser sistemática y programada (...); hasta: "(...) al cambiar este verde por este, por un rojo, entonces ya todo se cambia".	
Transición motivo 2		Música de transición
Plano Medio de Cruz-Diez en entrevista	[Cruz-Diez / Cass 01] Desde: "Puede ser que la comunicación sea mucho más profunda si pongo a la persona (...); hasta: "(...) que hay otras posibilidades de ver y de disfrutar del mundo del color".	
Plano Medio Carlos Cruz Delgado	[Cruz Delgado / Cass 02] Desde: "Y entonces, a él se le ocurrió (...); hasta: "(...) porque no hacemos algo que esté en el computador".	

<p>Toma de Apoyo Portada Experiencia Cromática Aleatoria Interactiva</p>	<p>[Cruz-Diez / <u>Cass</u> 02] Desde: "Entonces allí comencé a pensar que esas ideas que eran manipulables en la época (...)"</p>	
<p>Toma de Apoyo Detalles internos del Programa, interacción, impresión de la obra.</p>	<p>[Cruz-Diez / <u>Cass</u> 02] "(...) y que la gente fabricara una obra de Cruz-Diez, yo pondría mis instrumentos de creación y que cada quien pudiera elaborar un Cruz-Diez".</p>	
<p>Transición motivo 3</p>		<p>Música de Transición</p>
<p>Plano Medio Humberto Valdivieso en entrevista <u>Insert:</u> Humberto Valdivieso Investigador de la comunicación</p>	<p>[Valdivieso / <u>Cass</u> 07] Desde: Lo que quiere decir es que el software en este caso, lo que está llevando es la aplicación de un pensamiento a la posibilidad de aplicación, transformación y de mutación en una interacción real, en tiempo real con el espectador. Ahí se da todo</p>	

	lo que e cinetismo está pidiendo como propuesta estética. Pero además, se da la incorporación de un elemento que no estaba antes que es lo electrónico-digital.	
Plano Medio Carlos Cruz-Delgado en entrevista	[Cruz Delgado / Cass 02] Desde: "Yo el otro día en España yo oí a un artista diciendo (...); hasta: "Estamos hablando de un medio de expresión, que eso no tiene nada que ver".	
Plano Medio Julio Le Parc en entrevista Insert: Julio Le Parc Artista	[Le Parc / Cass 05] Desde: "Que muchas veces el problema es que hay producción (...); hasta: "(...) el hecho de usar una técnico u otra no es una garantía de arte de vanguardia".	
Plano Medio de Rolando Peña en entrevista	[Peña / Cass 06] Desde: "Ahora el problema es dónde está el alma	

<p><u>Insert:</u> Rolando Peña Artista</p>	<p>(...); hasta: "Es ver qué hay más allá de ese mensaje, ¿me entiendes?"</p>	
<p>Plano Medio de Margarita <u>D'Amico</u></p>	<p>[<u>D'Amico / Cass 06</u>] Desde: "El que tiene solamente interés en los programas tecnológicos (...); hasta: "(...) no es espontáneo, de lo contrario sería naturaleza".</p>	
<p>Plano Medio <u>Carlos Cruz Delgado</u></p>	<p>[<u>Cruz Delgado / 02</u>] Desde: "(...) es hacer lo que esto permite, inventar cosas nuevas (...); hasta: "(...) pero eso no es el arte, esa no es la tendencia, eso no es un discurso".</p>	
<p>Plano Medio Margarita <u>D'Amico</u></p>	<p>[<u>D'Amico / Cass 06</u>] Desde: "El arte tiene que tener una capacidad de conmover (...); hasta: "Y es mucha intuición, mucha imaginación, mucha visualización".</p>	
<p>Plano Medio <u>Susana Benko</u></p>	<p>[<u>Benko / Cass 05</u>] Desde: "Yo creo</p>	

<p>Insert: Susana Benko Dir, Museo Alejandro Otero</p>	<p>que en efecto el arte está cambiando (...); hasta: "(...) que las reproducciones que hacen digitalmente sean obras de Cruz Diez".</p>	
<p>Plano Medio Carlos Cruz-Delgado Insert: Carlos Cruz Delgado</p>	<p>[Cruz Delgado / 02] Desde: "Ahora, ¿qué tipo de arte es eso? (...); hasta: "(...) eso no es celular art, eso es el arte cinético, eso es lo que él propone".</p>	
<p>Plano Medio Cruz-Diez</p>	<p>[Cruz Diez /] Desde: "Y yo creo que hoy en día yo me intereso en eso porque (...); hasta: "(...) por el medio mismo para que eso pueda convertirse en un instrumento de discurso".</p>	
<p>Montaje rítmico de diversas imágenes y videos "Muestra del discurso de Cruz-Diez"</p>		<p>Música Track 03</p>

<p>Plano Medio Humberto Valdivieso</p> <p><u>Insert:</u></p> <p>Humberto Valdivieso</p> <p>Investigador de la comunicación</p>	<p>[Valdivieso / <u>Casse 07</u>] Desde:</p> <p>"(...) explicaba Soto en algún momento que ellos piensan la obra (...); hasta: "La obra en ese sentido es plenamente discursiva".</p>	
<p>Plano Medio Cruz-Diez</p>	<p>[Cruz Diez / <u>Cass 01</u>] Desde: "(...)" es una reflexión muy profunda sobre la historia del arte (...); hasta: "(...) el arte tenía que estar sucediéndose, no era la historia de un pasado".</p>	
<p>Plano Medio <u>Margarita D'Amico</u></p> <p><u>Insert:</u></p> <p>Margarita <u>D'Amico</u></p> <p>Periodista especialista en arte</p>	<p>[<u>D'Amico / Cass 06</u>] Desde: "Cruz Diez ha captado ese concepto básico (...); hasta: "No puede estar, puede imitar la naturaleza pero imitarla en sus fenómenos, en sus procesos".</p>	
<p>Plano Medio Claudio Mendoza en entrevista</p>	<p>[Mendoza / <u>Cass 06</u>] Desde:</p> <p>"Tanto en la dienda como en la</p>	

Insert: Claudio Mendoza Científico	matemática uno puede crear espacios (...); hasta: "Entonces ahí hay una similitud porque son cosas hechas, creadas, no existen".	
Montaje Varios Apoyos de Cruz-Diez, en su taller, máquinas, haciendo obras	[Benko / Cass 08] "Lo fascinante de Cruz Diez, que ya es un hombre, no sé, tendrá ahora 85-86 años, es que se renueva constantemente".	FADE IN Música de fondo Track 04
Montaje varios apoyos de obras de Cruz-Diez, exposición en Art Paris, varias obras de artistas cinéticos.	[Valdivieso / Cass 08] Desde: "El discurso de Carlos Cruz-Diez, el trabajo de Carlos Cruz-Diez (...); hasta: "(...) ese futuro que ellos habían intuido en el arte en su momento".	FADE OUT Música de fondo Track 04
Plano Medio Cruz-Diez	[Cruz-Diez / Cass 01] Desde: "Yo soy la última generación, o somos la última generación (...); hasta:	

	"(...) otra manera de comunicar, otra manera de materializar sus ideas y sus obras".	
Tomas de Apoyo Cámara de Cromosaturación	CONT'D [Cruz-Diez, Cass 01] "Y lo que es interesante para nosotros es que parte de lo que uno puso en juego: el tiempo, el espacio, lo efímero, lo ambiguo, lo inestable, eso lo propone el cinetismo y hoy en día eso es parte del lenguaje de los jóvenes".	FADE IN Música Track 04
Plano Medio de Cruz-Diez	CONT'D [Cruz-Diez, Cass 01] "Yo espero que las nuevas generaciones (...); hasta: "(...) no hay futuro ni pasado estas son artes del instante, es el instante".	Música Track 04 CROSS FADE Música Track 05
Créditos		FADE OUT Música Track 05

LIMITACIONES

En “Cruz-Diez Digital” la limitación principal era la ubicación de la locación central, pues el taller del Maestro Carlos Cruz-Diez se encuentra fuera del territorio nacional, específicamente en París, Francia.

Ese factor geográfico implicaba costear pasajes, traslados, hospedaje y comidas de los miembros del grupo de trabajo, así como trasladar equipos costosos y pesados a otro país durante una semana. Factores de este tipo elevan considerablemente los costos de producción. Para apalejar las limitaciones financieras, se realizaron distintas iniciativas que necesitaron tiempo y esfuerzo extra para su obtención.

El no contar con la posibilidad de conocer la locación central previamente a la grabación, y con el impedimento de regresar en caso de que faltaran detalles, aumentó la necesidad de precisión en la producción, pues no se podían cometer errores ni omisiones. Por ello era fundamental aprovechar los días de grabación con el artista y registrar la mayor cantidad de elementos de apoyo al mismo tiempo. Para lograrlo, fue necesario realizar una estricta y exhaustiva pre-producción con un amplio plan de grabación capaz de abarcar situaciones imprevistas o fallas en recursos y materiales.

Un ejemplo de lo anterior fue que, a pesar de prever los problemas que podrían ocasionarse por la diferencia de corriente eléctrica que existe entre Venezuela y Francia y aunque se llevaron todos los equipos necesarios, cierto desconocimiento técnico produjo que se fundiera la resistencia del transformador. Esto nos obligó a trabajar con otro tipo de

luminarias, que aunque generaron un buen resultado, no eran de nuestra propiedad ni conocimiento.

Por otro lado, cuando se realizó la investigación teórica encontramos limitaciones en la disposición que existe en el país de textos académicos actualizados sobre los temas arte, ciencia y tecnología. La mayoría de los libros consultados en bibliotecas nacionales y universidades son de los años 60 y 80 principalmente, y unos pocos del 90. Además, el grupo de expertos en temas relacionados al panorama actual del arte y a propuestas como el New Media Art o Arte Digital es muy reducido.

Otras limitaciones que encontramos en la realización del documental tuvieron que ver con la etapa de post-producción. La falta de recursos económicos suficientes conllevó a un cambio en la estética de las animaciones del documental. Se generaron ciertas diferencias entre los realizadores cuando se supo que el presupuesto de animaciones gráficas era incosteable, después de confirmar que la empresa seleccionada para este fin no colaboraría con el proyecto como se había acordado.

Además, el proceso de post-producción implica el conocimiento técnico de programas de edición de audio y video, como por ejemplo Final Cut y Protools. Sin embargo, este tipo de herramientas no se enseñan en la universidad, y los pocos programas afines disponibles en el departamento audiovisual están desactualizados.

Esta situación conlleva al encarecimiento de los gastos de post-producción y a depender de terceras personas para alcanzar la estética y el discurso deseado. El hecho de no encontrar financiamiento o algún tipo de colaboración en esta área, algunas veces limita el resultado final del

audiovisual, debido a que los realizadores deben adaptarse a los recursos disponibles.

CONCLUSIONES

En el siglo XX el arte se traslada desde el ámbito de la representación -espacio en el que se encontraba desde que el hombre primitivo fijó sus rituales en las cuevas- hacia el ámbito de la no figuración. Ese cambio de paradigma se apoya íntimamente en los descubrimientos que la ciencia manifestó en el siglo pasado. Ya los impresionistas intuían la transformación de la realidad y buscaban plasmar el instante. Los futuristas por su parte, expresaban términos como fuerza, velocidad, energía. El cinetismo basa sus búsquedas en el movimiento: la realidad no es un estado perenne, sino es un estado de constante cambio. La transformación requiere entonces de una participación activa del espectador para concretar la obra. Y el artista construye su obra no con un fin estético de lo bello, sino con el fin de expresar un discurso que es individual, imaginativo, abierto y vanguardista.

Carlos Cruz-Diez captó esa necesidad generacional de cambiar el arte. En su caso, lo motivó la idea de que el color no requería de la forma para que pudiera ser expresado. Para poder comunicar esta idea Cruz-Diez se apoya en estudios científicos sobre física, óptica, química y al mismo tiempo requiere del empleo de técnicas mecánicas para la manufactura de sus obras. En él arte, ciencia y tecnología están presentes y en constante actualización.

Pero Cruz-Diez no hace ciencia, él expresa la realidad científica, abstracta, matemática, de manera que el espectador pueda comprender y disfrutar sus mismas inquietudes. Él no crea la tecnología, usa las herramientas que la sociedad ha dispuesto de una forma original y creativa, adaptándola a las necesidades de su discurso artístico. Cruz-

Diez es en definitiva un artista que, cual científico, crea espacios o ambientes artificiales donde pretende mostrar una realidad inadvertida por el espectador: el color existe desasociado de la forma.

De esta manera, el uso de la electrónica y lo digital en la obra de Cruz-Diez no significa un cambio discursivo. Por el contrario, Cruz-Diez permanece unido a su reflexión sobre el color, a la idea de autonomía, circunstancia, transformabilidad e intemporalidad. Él no pretende hacer arte mediante el uso desacralizado de los medios digitales. Él usa los medios digitales hoy, tal como usara la serigrafía 20 años atrás: como un medio que le permite ser más eficaz, tanto en la manufactura de sus obras, como en la comunicación de su discurso.

Resultaría absurdo afirmar que Cruz-Diez hace actualmente arte digital, y tratar de encajar sus obras más recientes en alguna categoría de New Media Art no tiene validez. Cruz-Diez es un artista cinético. Pero lo importante es que, tanto él como otros artistas de su generación, efectivamente abrieron el compás del arte. Hoy los conceptos de interactividad, desmaterialización, transformación, programación de la obra, fugacidad, etc., son parte de la estética contemporánea del arte de la era electrónica.

No obstante, Cruz-Diez -aún activo en el arte- ha sabido llevar su discurso desde la modernidad y la mecánica de los años 60 hacia la contemporaneidad y la electrónica del siglo XXI. Lo vemos en las obras impresas digitalmente, en la creación de *software* para el diseño de sus piezas, en la interactividad de su CD-ROOM sobre la Experiencia Cromática Aleatoria, en el envío de sus obras vía e-mail y en el uso de proyección digital en sus cromointerferencias.

Cruz-Diez es un visionario del arte y la comunicación. Desde sus inicios entendió que el discurso artístico debía ser ante todo efectivo. Para él hacer comprender sus reflexiones ha sido un objetivo primordial, y se ha valido de diversos medios y herramientas para lograrlo. En este sentido, el tránsito de lo participativo a lo interactivo se da en Cruz-Diez como algo natural, casi previsto por el artista. Su discurso que ya era contemporáneo en los años sesenta, es hoy en día cuando puede realizarse tal como él se lo imaginaba en aquel entonces. Se puede asegurar que hoy es cuando se encuentra con su futuro, con la realización plena, clara y efectiva de lo que otrora había imaginado.

Por lo anterior, se puede concluir que el arte cinético continúa siendo objeto de estudio actualmente porque a través de autores como Cruz-Diez se puede obtener una mejor comprensión del panorama actual del arte.

Entender el arte contemporáneo es un ejercicio muy complejo. Hacer un estudio estético que englobe las tendencias actuales es tal vez un sin sentido. El arte es cada vez menos específico y se vale de los medios más variados para el fin comunicacional. Lo multimediático, la virtualidad y la hiperealidad son conceptos hoy presentes en la sociedad y en el medio del arte.

Se habla del arte de la era electrónica como una categoría general de artes que involucran el uso de diversas tecnologías y plataformas digitales. Sin embargo, el uso de estas herramientas no es garantía de arte de vanguardia. Es necesario que el artista desmitifique el medio, para que este pueda convertirse en un elemento discursivo. Cruz-Diez lo ha entendido así y sin ser un artista de la electrónica, es un artista cuyo discurso permanece vigente.

RECOMENDACIONES

Tras la realización de este proyecto es pertinente realizar las siguientes recomendaciones con la intención que sirvan de guía o previsión para realizadores amateurs o profesionales. A continuación, presentamos nuestras sugerencias por etapas de producción.

En cuanto a la Pre-Producción:

- Investigar y conocer en profundidad los temas que serán tratados en el documental.
- Coordinar días fijos de reunión para que las actividades cotidianas de los realizadores se respeten y se logre la mayor concentración y eficacia en los días de encuentro. Culminada la reunión, se aconseja realizar una especie de minuta y enviarla por mail para tener un resumen escrito de los acuerdos alcanzados por el grupo y de las tareas individuales y grupales a cumplir.
- Realizar lluvia de ideas por lo menos 2 veces al mes.
- Elaborar una estructura temática previa a la realización del documental para evitar que los objetivos se desvíen. Escoger el aspecto que se desea abarcar del personaje o situación a documentar.
- Revisar una y otra vez las pautas y necesidades.
- Al elaborar el plan de rodaje tratar que las entrevistas se realicen de forma seguida y si es posible, en un mismo día para ahorrar tiempo y dinero.
- Ser cortés y educado con los entrevistados, cumplir con los acuerdos que se lleguen y hacerlos sentir importantes, es decir, que su intervención es valiosa para la investigación.

- Buscar referencias y recomendaciones tanto técnicas como académicas con especialistas.

- Organizar mediante tablas, listas o cualquier otro formato de su elección pero de fácil entendimiento, todos los recursos tanto materiales como humanos.

- Realizar cronogramas acordes a los tiempos trazados y a las responsabilidades de los integrantes.

- Dividir las tareas, compartir el trabajo. En nuestro caso, funcionó muy bien la división por cargos escogidos de acuerdo a las preferencias y habilidades de cada quien. Igualmente, si el trabajo es grupal todos deben estar atentos de las responsabilidades del otro para el bien de la pieza.

- No tener miedo a pedir financiamiento o patrocinio en cualquier tipo de empresa: privada, pública o familiar. En estos casos, se recomienda elaborar un brief atractivo y muy sencillo sobre la propuesta audiovisual.

- Buscar alianzas estratégicas como intercambios o colaboraciones.

- Valerse en todo momento de la posición privilegiada de ser estudiantes, especialmente de una universidad reconocida a nivel nacional. Este factor fue el principal atractivo que impulsó a Carlos Cruz-Diez a colaborar con nosotros en la realización del documental. Además, nos permitió encontrar descuentos en el alquiler de equipos y algunos permisos.

- Elaborar un presupuesto real para conocer elementos que puedan reducirse a través de colaboraciones o alianzas con amigos o empresas, como el préstamo de equipos.

- Abrir una cuenta de ahorro conjunta.

- Indagar temas relacionados al arte y la cultura, así como en tópicos contemporáneos que estén en plena discusión y cuyo contenido invite a la reflexión de los espectadores.

- Hacer un documental sobre un aspecto del Maestro Carlos Cruz-Diez, es una experiencia única de la cual se extraen múltiples enseñanzas y son recuerdos imborrables. Es un impulso para seguir trabajando en el desarrollo de contenidos de gran aporte para la sociedad y presentarlos en audiovisual.

En cuanto a la Producción:

- Recordar constantemente las metas y objetivos del grupo. Darse apoyo mutuo, evaluar los pro y contra de las situaciones y ser perseverantes.

- Elaborar un cuestionario muy cercano a las interrogantes planteadas en la investigación y revisarlo a tiempo con el tutor.

- Después de realizar una producción tan ambiciosa, aprendimos que la fuerza de este tipo de iniciativas no está en la obtención de capital o en los equipos que se tengan, sino en la perseverancia, responsabilidad, motivación y preparación de sus integrantes. El reto que suponía este trabajo y terminarlo demuestra que todo es cuestión de proponerse metas y buscar todos los medios necesarios para alcanzarlas, como para nosotros representó la realización de una Rifa.

- Unos 30 minutos antes de la grabación reunirse el equipo, revisar las preguntas, sugerencias del tutor y repasar las características de los entrevistados para abordarlos de la mejor forma y lograr de ellos las mejores respuestas.

- Una noche antes de la grabación es bueno comunicarse telefónicamente para revisar que se cuentan con todos los equipos.

- En el caso de trasladarse a otra ciudad o país, como fue nuestro caso, imprimir mapas de los lugares donde se filmará, reservar en un hotel cercano a la locación central para facilitar la movilización de equipos y ver las observaciones de los viajeros. También, informarse sobre los servicios

de transporte disponibles y hacer un estimado de costos de alimentación. Revisar que la vestimenta a llevar es la acorde a la condición climática y al país.

- Llevar los equipos necesarios y evitar alquilarlos o comprarlos en otro país, pues los costos suelen ser más elevados y en caso de no encontrarlos, podría perjudicar la ejecución del plan de rodaje.

- Dormir bien la primera noche en el país extranjero para evitar los trastornos ocasionados por el cambio horario y rendir al máximo.

- Pagar el porcentaje más alto que se pueda de hospedaje u otro servicio desde Caracas y a través del cupo de compras electrónicas de CADIVI como precaución.

- Hacer un guión previo con las tomas que se necesitan, los planos que se desean y los movimientos de cámara posibles en el lugar. Asimismo, repasar el trabajo del artista (en nuestro caso) para grabar su trabajo en distintas facetas.

- Variar los planos, aún cuando se trate de un documental basado en entrevistas. Este punto es muy importante para dar ritmo a la pieza.

- Llevar cintas de más y revisar la carga de la pila de la cámara la noche anterior.

- Darle al audio igual importancia que al video para evitar problemas en la post-producción.

Y finalmente, en la Post-Producción, recomendamos:

- Ser precisos, racionales y no dejarse dominar por frases románticas del tema en discusión, sino seleccionar las intervenciones que aporten sustento al discurso y propuesta de los realizadores. No se puede colocar todo lo que se registra.

- Tratar, en la medida de lo posible, que el documental tenga una duración mínima de 20 minutos y máximo de 30, pues a nivel nacional nos encontramos ante un público apático o reacio al género documental.

- Invitar a amigos, familiares y hasta desconocidos a sesiones de visualización de documental para evaluar la reacción y comprensión de la audiencia ante la pieza audiovisual.

- Establecer desde el mismo proceso de pre-producción cuáles van a ser los requerimientos de post-producción, para conseguirlos a la brevedad posible y saber con qué se contará.

- Si se requiere la contratación de algún servicio adicional como mezcla de audio o animaciones, contactar lo antes posible a la empresa o colaborador y conocer los requisitos para establecer la negociación.

- Realizar la exportación del video con antelación, pues es un proceso de pueda llevar hasta un día o más, especialmente cuando se busca alta calidad en el video o se grabó en formato HDV. Igualmente, realizar las copias de los DVD's con días previos a la entrega, pues el proceso también puede demorar considerablemente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aumont, Jacques (1992) *La Imagen*. (Primera edición). Barcelona, España. Ediciones Paidós.

Bértola, E. (1973) *El Arte Cinético. El movimiento y la transformación: análisis perceptivo y funcional*. (Primera edición). Buenos Aires, Argentina. Ediciones Nueva Visión.

Boulton, A. (1972). *Historia de la pintura en Venezuela. Tomo III. Época Contemporánea*. (Primera Edición). Caracas, Venezuela. Ernesto Armitano, Editor.

Cruz-Diez (1989) *Reflexión sobre el color*. (Primera edición). Caracas, Venezuela. Fabriart Ediciones.

De Córdoba, José A. (2001). Bits Cinéticos. En: *Revista Logotipos. N° VII*. Caracas, Venezuela. Pp. 45.

Giannetti, Claudia (1997) *Arte en la era electrónica. Perspectivas de una nueva estética*. Primera Edición. Barcelona, España. ACC L'Angelot Goethe-Institut.

Guédez, Víctor (2001). Cruz-Diez y el tránsito de lo participativo a lo interactivo. En: *Cruz-Diez De lo Participativo a lo Interactivo. Catálogo N° 37*. Caracas, Venezuela. Fundación Corp Group.

Meneguzzo, M (2006) *El siglo XX, Arte Contemporáneo*. (Tercera edición). Barcelona, España. Randon House Mondadori.

Navarro Güere, Héctor I. (1998). *La Percepción en el Arte Cinético. 3 Artistas Venezolanos*. Caracas, Venezuela. Colección Canicula.

Negroponte, Nicholas (2000) *El Mundo Digital. Un futuro que ya ha llegado*. (Primera edición). Barcelona, España. Ediciones B, S.A.

Nichols, Hill (1997). *La Representación de la Realidad* (Primera edición). Barcelona, España. Paidós Comunicación.

Paul, C (2003) *Digital Art*. (Primera Edición) London, United Kingdom. Thames & Hudson Ltd.

Popper, F (1993). *Art of the Electronic Age*. (Primera Edición) London, United Kingdom. Thames & Hudson Ltd.

Suárez, O. (2007). La Lógica del éxtasis. Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía. *Lo (s) Cinéticos, del 27 de marzo al 20 de agosto de 2007*. (pps. 12 a la 25). Palermo, España. Bancoja.

Valdivieso, H. (2006). *Arte y tecnología, ambiente y antiambiente en la contemporaneidad*. En: *Revista Baciuelmo*. UCAB. Caracas, Venezuela.

Valdivieso, H. (2001). Carlos Cruz-Diez, una línea trazada de la caricatura al cinetismo. En: *Revista Logotipos. Nº VII*. Caracas, Venezuela. Pp. 40 a la 44.

Vasarely, Víctor (1955). Notas para un manifiesto. Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía. *Le Mouvement* (Catálogo). Madrid, España.

Wand, B (2006) *Art of Digital Age* (Primera Edición) New York, United States of America. Thames & Hudson Ltd.

REFERENCIAS ELECTRÓNICAS

Morris, S (2001) *Museums & New Media Art*. (Edición Digital) New York, United States of America. The Rockefeller Foundation. Recuperado el 15 de Noviembre de 2008.

<http://www.math.vu.nl/~eliens/research/onderwijs/multimedia/imm/college/@archive/refs/Museums and New Media Art.pdf>

Torres, C. (2008, septiembre 11) *Cruz-Diez trae a NY sus experimentos de color*. (Edición Digital). Cochabamba, Bolivia. Recuperado el 31 de enero de 2009. Diario Los Tiempos.

http://www.lostiempos.com/noticias/11-09-08/11_09_08_ultimas_cul1.php

REFERENCIAS AUDIOVISUALES

Levy-Kuentz, F. (2006). *La Revolución azul*. Francia. MK2 TV, Centre Pompidou, Yves Klein Archives y France 5.

Lucien, O. (2006). *La Vida en el Color*. Caracas, Venezuela. Colección de Documentales Cine Archivo Bolívar Film. Cinesa.