



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA

Facultad de Arquitectura y Urbanismo

Maestría en Conservación y Restauración de Monumentos

**ESTUDIO Y PROYECTO DE CONSERVACIÓN PREVENTIVA Y
MANTENIMIENTO DE LA OBRA DE ARTE “AMBIENTACIÓN DE
COLOR ADITIVO” (1974-1976) DEL ARTISTA CARLOS CRUZ-DIEZ,
UBICADA EN LA GALERÍA PRINCIPAL DEL AEROPUERTO
INTERNACIONAL DE MAIQUETÍA “SIMÓN BOLÍVAR”**

**Trabajo de Grado que se presenta para optar
al Título de *Magíster en Scientiarum* en
Conservación y Restauración de Monumentos.**

Autor(a): Lic. Mariana Josefina Acosta León.

Tutor: Dr. Fernando De Tovar Pantin.

Caracas, Junio del 2012.

DEDICATORIA

A mi abuela *Maíta* y *María*
quienes recuerdo amorosamente.

A mis *Padres Susana* y *Cheo José*,
quienes con su apoyo incondicional, consejos llenos de aliento, amor,
carisma y entusiasmo, me acompañaron en otro logro académico.

Los Amo.

Para ustedes.

AGRADECIMIENTO

Expreso mi humildad ante cada una de las personas que valiosamente se involucraron de manera espontánea y profesional para aportar beneficios a lo largo de mi trabajo. Agradezco por haberlos tenido en mi crecimiento académico y sentir su alegría por alcanzar una meta más. Expreso mi gratitud a la *Virgen del Valle* quién me guió positivamente en los momentos de dificultades y lograr alcanzar mi meta.

Mi gratitud a:

Instituto Autónomo Aeropuerto Internacional de Maiquetía “Simón Bolívar” (IAAIM). La Guaira. Edo. Vargas

Inmensamente agradecida por su valiosa colaboración.

En las personas:

-Lic. Kerwin Américo Cárdenas Rincón.

Director General (2010).

-Coronel Jesús Viña García

Director General (2011).

-Arq. Marlene Rodríguez.

Dirección de Proyectos.

-Periodista María Elena Bautista.

Jefe de Prensa. Relaciones Institucionales.

Taller Carlos Cruz-Diez. Caracas-Venezuela

En la persona:

-Sra. Rosmira De Alfaro.

Atelier Cruz-Diez. París-Francia

Je vous remercie pour votre intérêt et apport ma recherché.

En la persona:

-Sra. Margarita Cherubini.

Centre de Documentation.

Dirección de Patrimonio Cultural. Asamblea Nacional

En las personas:

Arq. Antonieta Álvarez

Directora de Patrimonio Cultural.

Colegas y amigos gracias por sus ánimos:

-Lic. Meral Hernández.

-Lic. Verónica Agustí.

-Lic. Deannie Rosales D' Pool.

-Lic. Desireé Domec.

-Lic. Eduardo Tovar.

-Ing. Rafael Carrero.

Cont.

Amigos, Carmen Teresa Flores y Mawari Nuñez Flores.

Agradecida por hacer llegar a París, parte de mi investigación al equipo de trabajo del maestro Carlos Cruz-Diez.

Lic. y hermano Gilberto Daniel Escalona Acosta.

Gracias por acompañarme a recorrer juntos las líneas y colores de Carlos Cruz-Diez. Sigue con esa sensibilidad e ímpetu de disfrutar el Arte.

Lic. y amigo Eduardo Bolívar Figueira.

Agradecida por tus ideas, presencia y delicada vigilancia de cómo avanzaba mi trabajo.

Arq. y amigo Diego Janeiro.

Gracias por tu valiosa, meticulosa y vertiginosa ayuda.

Ing. y amigo Oscar Delgado Lazo.

Gracias por el entusiasmo y pulir detalles en tiempo justo.

Arq. y gran amiga Ana Cecilia Flores.

Gracias por tu compañía y transmitirme el entusiasmo de culminar este trabajo y estar juntas nuevamente de toga y birrete en el majestuoso *Aula Magna UCV.*

Arq. y amigo Manuel Barrios.

Gracias por tu presencia, apoyo y ánimo para sacar adelante mi trabajo.

Tía Sara

Nuevamente gracias por brindarme tus justas y sabias observaciones acompañadas de amor y bendiciones.

A mi Familia y amistades

A *Uds.* por brindarme entusiasmo, espacio, aliento, amor y bendiciones.

GRACIAS...

Al dar término a mi Trabajo de Grado, deseo expresar mi gratitud y respeto al **Dr. Fernando De Tovar Pantin**, quien supo brindarme con humilde profesionalismo su compañía, ánimos y palabras de sapiencia para hacer *nuestro* trabajo.

Gracias Doctorísimo.

**Universidad Central de Venezuela
Facultad de Arquitectura y Urbanismo
Coordinación de Estudios de Postgrado
VII Maestría en Conservación y Restauración de
Monumentos**

**ESTUDIO Y PROYECTO DE CONSERVACIÓN PREVENTIVA Y
MANTENIMIENTO DE LA OBRA DE ARTE “AMBIENTACIÓN DE
COLOR ADITIVO” (1974-1976) DEL ARTISTA CARLOS CRUZ-DIEZ,
UBICADA EN LA GALERÍA PRINCIPAL DEL AEROPUERTO
INTERNACIONAL DE MAIQUETÍA “SIMÓN BOLÍVAR”**

Autor(a): Lic. Mariana Josefina Acosta León.
Tutor: Dr. Fernando De Tovar Pantin.

RESUMEN

El panorama de las propuestas de arte contemporáneo integradas a la arquitectura venezolana está asociado a varios agentes culturales y sociales para su plena expresión, permanencia visual y física en el inconsciente colectivo. En este contexto coexiste la disciplina de conservación/restauración, la cual bajo diversas organizaciones internacionales ha determinado lineamientos y normativas, con el propósito de consolidar un criterio y método ético, teórico y práctico en *pro* a la preservación del patrimonio a generaciones futuras.

Por ello, ha sido fundamental evaluar qué propuesta contemporánea inmersa en un espacio arquitectónico generaba tanto en el colectivo como en el ente directo que custodia la integridad física y estética de la propuesta, el especial interés y conciencia de valorar, reconocer, preservar, conservar, mantener y divulgar lo histórico y estético que concentrara particular idea. En este sentido, se determinó tener como objeto de análisis, crítica y estudio la obra de arte cinético “*Ambientación de Color Aditivo*” ejecutada entre 1974-1976 por el artista venezolano Carlos Cruz-Diez, actualmente residenciado en Francia en la ciudad de París, quien proyectó e instaló para el hall principal del Aeropuerto Internacional de Maiquetía “Simón Bolívar”, ubicado en la región de La Guaira del Edo. Vargas-Venezuela.

Por esta razón, la presente investigación dentro de una estructura descriptiva y análisis de la propuesta cinética de Cruz-Diez para el aeropuerto, se enfoca en proyectar un plan de conservación preventiva y de mantenimiento que debe tomar en cuenta e implementar el Aeropuerto Internacional de Maiquetía “Simón Bolívar”, como ente custodio responsable de preservar la integridad física y estética de mencionada obra de arte que ocupa una significativa área dentro de la edificación construida en el año 1973 por los arquitectos Felipe Montemayor y Luis Sully e inaugurado en 1978, proyecto que fue merecedor de Premio Nacional de Arquitectura en 1980.

PALABRAS CLAVES: Cinetismo, Conservación Preventiva, Mantenimiento, Carlos Cruz-Diez, Aeropuerto Internacional de Maiquetía “Simón Bolívar”.

ÍNDICE

DEDICATORIA	II
AGRADECIMIENTO	III
AGRADECIMIENTO ESPECIAL	VI
RESUMEN	VIII
INTRODUCCIÓN	X
OBJETIVOS	XIII
METODOLOGÍA	XVII

CAPÍTULOS

CAPÍTULO I: LO HISTÓRICO, CONCEPTUAL Y CONSTRUCTIVO DE LA OBRA CINÉTICA DE CARLOS CRUZ-DIEZ EN EL AEROPUERTO INTERNACIONAL DE MAIQUETÍA “SIMÓN BOLÍVAR”	
1. Antecedentes del Arte Cinético	1
2. Propuesta conceptual del lenguaje cromático de Carlos Cruz-Diez en la obra “ <i>Ambientación de Color Aditivo</i> ” en el Aeropuerto Internacional de Maiquetía “Simón Bolívar”	8
3. Proyecto constructivo del edificio Aeropuerto Internacional de Maiquetía “Simón Bolívar”	16
CAPÍTULO II: ANÁLISIS PLÁSTICO-FORMAL DE LA OBRA CINÉTICA “AMBIENTACIÓN DE COLOR ADITIVO” (1974-1976) DE CARLOS CRUZ-DIEZ EN EL AEROPUERTO INTERNACIONAL DE MAIQUETÍA “SIMÓN BOLÍVAR”	21
CAPÍTULO III: ESTADO DE CONSERVACIÓN Y DETERIOROS EN LA OBRA DE ARTE “AMBIENTACIÓN DE COLOR ADITIVO” DE CARLOS CRUZ-DIEZ	33
1. Investigación Histórica	36
2. Antecedentes del Diagnóstico	40
3. Estudio y Actualización del Diagnóstico de los elementos y materiales constructivos de la obra de arte “ <i>Ambientación de Color Aditivo</i> ”	55
CAPÍTULO IV: PROPUESTA DE CONSERVACIÓN PREVENTIVA Y MANTENIMIENTO PARA LA OBRA CINÉTICA DE CARLOS CRUZ-DIEZ EN EL AEROPUERTO INTERNACIONAL DE MAIQUETÍA “SIMÓN BOLÍVAR”	79

CONCLUSIONES	112
BIBLIOGRAFÍA	116
ANEXOS	120

INTRODUCCIÓN

La historia del arte se ha construido a través del análisis y definición de métodos teóricos y prácticos que generalmente han establecidos valores y cánones variantes en la sociedad. En el caso particular del arte contemporáneo en Venezuela ha desarrollado una serie de propuestas que han generado impacto e innovación conceptual en la crítica del arte por sus planteamientos artísticos, y más si están asociados o integrados en las escalas insospechadas del campo de la arquitectura.

Bien sabemos que al pensar en Arte inmediatamente lo asociamos en estar inmerso en espacios sugeridos y clasificados como museos, centros culturales y galerías, que gozan de una estructura tanto intelectual y técnica, como de espacio arquitectónico que ayuda en manejar métodos y reglas en virtud de la conservación, protección, mantenimiento y divulgación de dichos bienes culturales. Sin embargo, las propuestas que han realizado diversos artistas venezolanos, como por ejemplo Jesús Soto (1923-2005), Alejandro Otero (1921-1990) y Carlos Cruz-Diez (1923) en proyectos arquitectónicos en Venezuela, sobrepasan las fronteras o escalas de lo museístico.

Pues en estos casos, desde una perspectiva actual de quienes valoran con particular interés la concepción Moderna de la obra de arte integrada a la arquitectura, nos dirige a exaltar el interés sobre la conservación preventiva y mantenimiento del bien cultural, así como también el vínculo existente entre Arte y Sociedad desde dos aspectos a saber: el primero el reconocimiento social y cultural de la manifestación plástica, y segundo, el grado de divulgación y expresión cultural que logra generar y alcanzar el discurso plástico, según sea el caso de estudio. En virtud del interés que la sociedad ha generado por valorar, respetar, salvaguardar y preservar a partir de un reconocimiento estético e histórico de obras de arte particularmente integradas a espacios arquitectónicos y consideradas bienes culturales y patrimoniales; es pertinente proponer una metodología y acciones de corte legislativo y técnico en el campo de la conservación y restauración del patrimonio.

En estas pocas líneas se entrevé el objetivo principal de la presente tesis de grado, de título **Estudio y Proyecto de Conservación Preventiva y Mantenimiento de la obra de arte “Ambientación de Color Aditivo” (1974-1976) del artista Carlos Cruz-Diez, ubicada en la galería principal del Aeropuerto Internacional de Maiquetía “Simón Bolívar”**, investigación que aborda de forma descriptiva el análisis plástico-formal de la obra de arte, su vinculación como propuesta cinética en el espacio arquitectónico y un juicio crítico al evaluar las medidas teóricas y técnicas que son propias de la disciplina de conservación y restauración del patrimonio.

Con la finalidad de otorgarle al personal y demás dependencias que forman parte de la estructura administrativa del aeropuerto

internacional, una propuesta acompañada de lineamientos metodológicos y técnicos en *pro* a no prolongar patologías y evitar una intervención restaurativa de carácter integral, asociados a la conservación preventiva y mantenimiento de la obra “*Ambientación de Color Aditivo*” de Cruz-Diez,

OBJETIVOS

Antes de plantear y desarrollar los objetivos para lo que fue propuesta esta investigación, se debe tener presente que es un Trabajo Final de Grado para optar al título de *Magister en Scientiarum* en Conservación y Restauración de Monumentos en la Universidad Central de Venezuela, empleando un discurso criterio teórico-crítico con miras en ser evaluado para ser aplicado a nivel técnico bajo las premisas de la conservación y restauración del patrimonio cultural.

En paralelo, la conservación/restauración es analizada con la intención de ajustar criterios y objetividad hacia un discurso plástico contemporáneo inmerso en una arquitectura que cumple una función distinta a un museo, por ello es necesario dejar claro que ninguno de los objetivos planteados tiene la intención de establecer una definición de Museo y demás términos asociados a dicho campo.

En virtud de ello, se tiene como propósito desarrollar de manera crítica y conceptual la vinculación y comportamiento plástico-cinético de la obra “*Ambientación de Color Aditivo*” de Carlos Cruz-Diez integrado en una edificación que funciona como aeropuerto y plantear

claramente las posibles y correctas medidas de conservación preventiva y mantenimiento que debe considerar el Instituto Autónomo del Aeropuerto Internacional de Maiquetía “Simón Bolívar”, como ente custodio de la preservación y salvaguardia de importante obra de interés cultural.

Por otra parte, la investigación explica que se debe tener presente que la intención de la disciplina conservación y restauración del bien cultural no es prevalecer sobre el objeto obra de arte; si no es gracias **el reconocimiento** generado en y por la sociedad que la obra de arte asume un valor e interés cultural en virtud de sus valores estéticos e históricos.

De esta forma, se establece como principal objetivo establecer un abordaje teórico y crítico hacia la obra “*Ambientación de Color Aditivo*” del artista Carlos Cruz-Diez en el Aeropuerto Internacional de Maiquetía “Simón Bolívar”, con aguda reflexión hacia los lineamientos de la disciplina conservación/restauración con la finalidad de generar u otorgar a la institución como ente custodio del bien cultural, una metodología para la práctica consciente, coherente y profesional para la conservación preventiva y de mantenimiento de tan emblemática obra cinética.

La investigación se ha estructurado en cuatro aspectos fundamentales, siendo el **Capítulo I**, titulado: **Lo histórico, conceptual y constructivo de la obra cinética de Carlos Cruz-Diez en el Aeropuerto Internacional de Maiquetía “Simón Bolívar”**, se enfoca al análisis del contexto histórico del CINETISMO como movimiento contemporáneo, así como comprender el proceso constructivo y estético que implementó el artista Carlos Cruz-Diez para concebir una obra con características monumentales y estéticas, ubicada dentro del

terminal internacional de Maiquetía. Otro de los aspectos estudiados es la evolución constructiva del aeropuerto en consonancia a la lectura de la pieza cinética.

Seguidamente, el **Capítulo II, Análisis plástico-formal de la obra cinética “Ambientación de Color Aditivo” (1974-1976) de Carlos Cruz-Diez en el Aeropuerto Internacional de Maiquetía “Simón Bolívar”**, se desarrolla con el principal objetivo de exponer el análisis plástico-formal de la obra y así comprender cómo el artista conceptualizó y analizó los materiales que la constituyen para englobarla a través de un discurso plástico de escalas monumentales y que a su vez le brindara al espectador una experiencia y acontecimiento cromático vinculado al espacio arquitectónico. En el **Capítulo III, referido al Estado de conservación y deterioros en la obra de arte “Ambientación de Color Aditivo” de Carlos Cruz-Diez**, aborda el estudio de los mecanismos de degradación y posibles soluciones a los problemas degenerativos que afectan los elementos constructivos de la obra cinética como bien cultural inmerso en el terminal.

El cuarto y último **Capítulo**, titulado **Propuesta para la Conservación Preventiva y Mantenimiento de la obra cinética de Carlos Cruz-Diez en el Aeropuerto Internacional de Maiquetía “Simón Bolívar”**, se presenta con el principal objetivo de establecer las bases teóricas y prácticas de la disciplina conservación/restauración, poniendo en evidencia la necesidad de aportarle al Aeropuerto Internacional de Maiquetía “Simón Bolívar”, las normas y métodos que deben aplicarse a esta obra. Sin duda, la propuesta que centra esta investigación, brindará acciones de salvaguardia con la intención de asegurar la durabilidad, permanencia

e integridad plástica la obra cinética *“Ambientación de Color Aditivo”* del artista Cruz-Diez.

METODOLOGÍA

De acuerdo a la estructura de la investigación se desarrolla un análisis formal y conceptual de las fuentes como: documentos, leyes, fotografías, planos arquitectónicos y sobre todo del objeto de estudio.

La investigación se estructuró en cuatro fases de aproximación, siendo la **fase uno** enfocada en determinar a través de un arqueo o evaluación documental, cuáles de las diversas propuestas cinéticas inmersas en la arquitectura realizadas por el artista Cruz-Diez, generaban en el colectivo un reconocimiento por su valor artístico e histórico, el cual estimulara en la sociedad y entes u organismos responsable como custodios, en aplicar objetiva y fielmente las teóricas y prácticas dadas en la disciplina de la conservación/restauración. Para ello, en la **fase dos** de análisis se centra en comprender el discurso cinético y demás elementos expresivos contenidos en la obra de arte “*Ambientación de Color Aditivo*” de Cruz-Diez ubicada en el Aeropuerto Internacional de Maiquetía, con el objetivo de desarrollar un análisis plástico – formal para así discernir en la variedad de materiales y técnicas e ir abordando los criterios o enfoques teóricos y prácticos en

el campo de la conservación y restauración, dirigida a una propuesta contemporánea de gran envergadura espacial y alto valor estético como histórico.

La **fase tres** de la investigación se dirige al estudio y evaluación del estado de conservación y deterioros presentes en la obra cinética en el terminal internacional, teniendo como apoyo teórico y documental informes históricos y técnicos, los cuales la mayor parte estuvo al alcance y colaboración del Instituto Autónomo Aeropuerto Internacional de Maiquetía “Simón Bolívar” (I.A.A.I.M). Con ello, permitió aplicar una metodología y abordaje a la actualización del diagnóstico de la obra cinética a fin de verificar *in situ* todas las propiedades, materiales, patologías y accidentes presentes en la pieza.

Por último, con el objetivo de concretar la presente investigación, se presenta una **cuarta fase** la cual se orienta en conceptualizar la propuesta teórico-práctica de la conservación y mantenimiento de una obra cinética con características precisas a nivel constructivo y de escala, ello dirigido en ser respetado, concientizado y aplicado por el ente custodio, en este caso específico, el Aeropuerto Internacional de Maiquetía “Simón Bolívar”, el cual es el contenedor como espacio arquitectónico de resguardar la integridad física, como la institución gubernamental que debe asumir tanto ideológicamente, como acciones y recursos para llevar a cabo correctos procedimientos de conservación preventiva y mantenimiento del piso cromático de Carlos Cruz-Diez.

CAPÍTULO I

LO HISTÓRICO, CONCEPTUAL Y CONSTRUCTIVO DE LA OBRA CINÉTICA DE CARLOS CRUZ-DIEZ EN EL AEROPUERTO INTERNACIONAL DE MAIQUETÍA “SIMÓN BOLÍVAR”.

1. Antecedentes del Arte Cinético

El movimiento del arte moderno se conformó por unas corrientes de carácter vanguardista, las cuales a través de sus propuestas conceptuales y novedosas formas de representar la naturaleza, resultaron ser manifestaciones estéticas que iban en contra de lo clásico. Por ello, dichas corrientes modernas tenían como intención durante su proceso creativo de exponer, crear o alcanzar una nueva imagen innovadora para los nuevos tiempos.

Postularon una concepción plástica a nivel técnico-formal dentro del campo estético, la cual tuvo como respuesta diversas propuestas que tomaron como punto de interés los elementos del *tiempo y movimiento* en una obra de arte con características modernas. Pero no será hasta la Segunda Guerra Mundial (1939-1945) cuando se llevó a cabo en Francia en la ciudad de París la *Exposición Le*

Mouvement (El Movimiento), en los espacios de la Galería Denis René, lugar que sirvió como espacio para exponer una nueva estética y perspectiva de ver el mundo, por lo que se convirtió en un lugar de encuentro donde manifestaban propuestas importante e intensas discusiones, las cuales dieron origen al término *Cinetismo*, como aquella corriente artística de corte moderna que concebía la idea de tiempo y movimiento a partir del comportamiento de los efectos ópticos de la obra aunada a la participación del hombre como espectador.

Para la autora Elena de Bértola en su libro “*El Arte Cinético. El Movimiento y la Transformación: Análisis Perceptivo y Funcional*” (1973), expone que el cinetismo como propuesta plástica se interesa en la búsqueda metódica del movimiento y metamorfosis de la obra de arte por medio del desplazamiento del espectador y el efecto o juego óptico que presenta la pieza cinética.

En tal sentido, la modalidad que asume el *movimiento* ha dado como resultado ciertos aspectos característicos dentro de la obra de arte cinético: primero, mediante el modo mecánico, proyecciones y móviles que impulsan el contenido de la pieza sin la participación activa del observador. Y segundo, por el efecto óptico y elementos exteriores, como la luz, los cuales solicitan el desplazamiento del espectador para así percibir en diversas facetas la obra cinética.

De esta manera, el arte cinético dentro del ámbito de las artes plásticas establece un juego de relaciones entre el espacio aparente y real, como el movimiento real y óptico.

El interés por incluir y emplear el *tiempo* y *movimiento* dentro de las composiciones plásticas a principio del siglo XX, fue evolucionando y tomando mayor carácter a nivel técnico y conceptual a

través de la diversidad de corrientes dadas en Europa como en Latinoamérica. En el caso del *Cubismo*, fue un movimiento que se caracterizó por fragmentar el objeto hasta el punto de desfigurarlo, para luego con sus elementos técnicos brindarle la presencia de la acción con efectos de sombras y vibración en la superficie pictórica en un plano bidimensional, como por ejemplo el trabajo realizado por el pintor francés George Braque (1882-1963), titulada “*Violín y jarra*” (1910) [Fig. 1].

Paralelamente, en Italia se producía la corriente del *Futurismo* con el *Manifiesto futurista* realizado por Filippo Tomazo Marinetti (1876–1944) en 1909, el cual declara

...la magnificencia del mundo se ha enriquecido con una belleza nueva: la belleza de la velocidad. Un automóvil de carreras con su capó adornado de gruesos tubos semejantes a serpientes de aliento explosivo...un automóvil rugiente que parece correr sobre la metralla, es más bello que la 'Victoria de Samotracia'.¹

Con ello, el futurismo se caracterizó como el movimiento vanguardista que involucró a la mecánica y tecnología para generar velocidad, interpretada como el ideal intelectual y creativo de la Modernidad. Como representantes de dicha corriente, fueron los italianos, pintor Giacomo Balla (1871-1958) y escultor Umberto Boccioni (1882-1916). Quienes crearon diversas obras de arte donde vinculaban el papel protagónico de la fotografía para capturar en un tiempo previsto sucesivos movimientos de un objeto.

En el cuadro creado por el pintor Balla, titulado “*Velocidad abstracta - El coche ha pasado*” (1913), muestra la sensación de velocidad al expresar con amplias curvas el paso del automóvil [Fig. 2]. Asimismo, una de las propuestas más destacadas del escultor italiano

¹ DE MICHELI, Mario: *Las Vanguardias artísticas del siglo XX*. Madrid, Editorial Alianza, 1979. P. 307.



Fig. 1

Violín y jarra, 1910.

Autor: George Braque.

Técnica: óleo sobre lienzo.

Dimensiones: 117 x 73 cm.

Lugar: Museo de Arte Contemporáneo de Basilea. Basilea - Suiza.

Fuente: <http://www.epdlp.com/fotos/braque2.jpg>.

Fecha: Enero, 2011.



Fig. 2

Velocidad abstracta - El coche ha pasado, 1913.

Autor: Giacomo Balla.

Técnica: óleo sobre lienzo.

Dimensiones: 50 x 65,5 cm.

Lugar: Tate Gallery, Londres – Inglaterra.

Fuente: <http://www.trindera.pwp.blueyonder.co.uk/Year%2010%20%2011/balla%20car.gif>.

Fecha: Enero, 2011.

Umberto Boccioni, es la pieza en bronce titulada “*Formas únicas de la continuidad en el espacio*” (1913), la cual con sus ángulos y formas torneadas, semeja una figura humana en movimiento [Fig. 3].

Estas vanguardias son antecedentes históricos y plásticos a las sucesivas ideas del arte moderno, específicamente, en incorporar el movimiento dentro de la obra de arte, como lo conceptualizó el *Op Art* y el *Cinetismo* al excluir formas naturales y empleando formas geométricas y líneas. Ese es el caso del *Suprematismo*, corriente que se manifestó en el año 1915 por el pintor ruso Casimir Malévich (1878-1935), donde se enfocó en representar un discurso pictórico de pureza; es decir, la reducción del arte a sus más esenciales elementos abstractos, lo cual lo refleja a través de una de sus piezas más emblemática titulada “*Cuadro negro sobre fondo blanco*” (1913), la cual expresa la abstracción pura tanto de la figura geométrica, la forma y el color como elementos técnicos dentro del arte [Fig. 4].

Otra de las corrientes sucesivas fue el *Constructivismo* planteada por el escultor y pintor ruso Vladimir Tatlin (1885-1953), la cual consistió en plasmar las formas geométricas abstractas incorporando la tecnología y diversos materiales de carácter industrial como: el metal, plásticos; entre otros. Específicamente, para el año 1920 los precursores de esta innovadora vanguardia los artistas Antonie Pevsner (1886-1962) y Naum Gabo (1890-1977), consiguieron el “*Manifiesto Realista*”, donde postularon en sustituir lo estático de las formas representadas por ritmos cinéticos, lo cual significó apreciar las formas abstractas dentro de un tiempo inmediato o real llegando a interactuar no sólo con el movimiento propio o plasmado en el cuadro, sino con el entorno mismo.



Fig. 3

“Formas únicas de la continuidad en el espacio”, 1913.

Autor: Umberto Boccioni.

Técnica: bronce.

Dimensiones: altura 114 cm.

Lugar: Tate Gallery, Londres – Inglaterra.

Fuente: http://3.bp.blogspot.com/_Ng4626nThoY/TNYTBv-F5HI/AAAAAAAAAEI/ZUsa-mzSaR0/s1600/umberto_boccioni_6.jpg. **Fecha:** Enero, 2011.

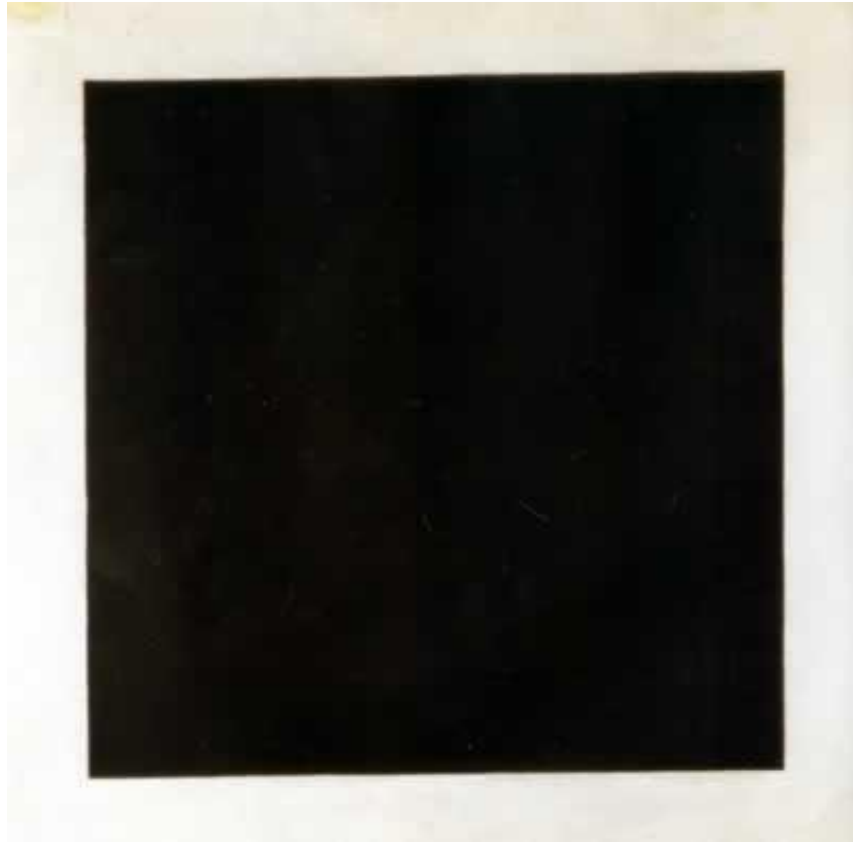


Fig. 4

"Cuadro negro sobre fondo blanco", 1913.

Autor: Casimir Malevich.

Técnica: óleo sobre lienzo.

Dimensiones: 79,5 x 79,5 cm.

Lugar: Galería Estatal Tretyakov, Moscú.

Fuente: <http://www.sofoca.cl/pebre/wp-content/uploads/2008/01/cuadradoon4.jpg>. **Fecha:** Enero, 2011.

Asimismo, el auge que tomó el querer expresar el espacio, tiempo y movimiento dentro de las artes visuales del siglo XX, se puede llamar a ejemplo una de las propuestas vanguardistas más significativas hasta hoy en día. Nos referimos al trabajo de Marcel Duchamp (1887-1968), quien se caracterizó por crear los *Ready-mades* e igualmente incorporó el movimiento en un plano bidimensional, generando así lo que luego se denominaría *Cinetismo*.

Por otra parte, otro de los artistas que continuó con el interés de expresar dinamismo en las artes visuales, fue el artista húngaro Moholy-Nagy (1895-1946), el cual empleó la luz como elemento técnico para así interactuar *arte, tiempo y espacio*. Igualmente, el artista norteamericano Alexander Calder (1898-1976) propuso el movimiento dentro del medio escultórico, explorando por diversos materiales y formas. Entre las que podemos dar mención dentro del trabajo artístico de este creador, son las piezas denominadas como móviles, los cuales le brindan al espectador un juego de movimiento, volumen y metamorfosis de la forma [Fig. 5].

Resulta particularmente importante la propuesta planteada por el pintor y dibujante alemán Josef Albers (1888-1976), con el objetivo de conceptualizar con mayor exactitud el Arte Cinético. Por ello, se concentró en brindarle al espectador un momento de percepción llena de luz y color.

Siguiendo esta línea de ideas, el trabajo vanguardista que se comienza a dar en Latinoamérica se inicia en Argentina a través de la propuesta del artista plástico y poeta argentino-checoslovaco Gyula Kosice (1924), la cual consiste en plasmar composiciones rotatorias que impulsarán al espectador en ser partícipe del hecho artístico. Para el año de 1945 este artista, funda el *Movimiento MADI* que consiste en



Fig. 5

"Little Spider", 1940.

Autor: Alexander Calder.

Técnica: Hoja de alambre, metal y pintura.

Dimensiones: 55" x 50".

Lugar: Galería Nacional de Arte, Washington, D.C – Estados Unidos de América.

Fuente:

http://4.bp.blogspot.com/_DCT70wfmKXM/Rx3xUJv8mhI/AAAAAAAAAKg/OTwKmjmy58/s400/calder%2Blittle%2Bspider.jpg. **Fecha:** Enero, 2011.

vincular las especialidades del arte (pintura, escultura, arquitectura, música, artes escénicas; entre otras), con el objetivo de liberar la expresión artística a situaciones extremas.

Otra de las propuestas latinoamericanas que se desarrolla y relaciona con la construcción conceptual del Arte Cinético, se destaca el trabajo plástico del argentino Julio Le Parc (1928), quien se enfoca en brindarle al espectador una composición vibratoria y retiniana [Fig. 6]. Igualmente, en Venezuela se manifiestan las propuestas modernas y cinéticas de los artistas venezolanos Jesús Soto (1923-2005) y Carlos Cruz-Diez (1923), quienes propusieron en las artes visuales efectos cromáticos, yuxtaposición y superposición de elementos gráficos como el color y formas geométricas.

En el caso del trabajo artístico de Soto, su trabajo cinético se conceptualiza en brindarle al espectador una ilusión óptica a través de la desmaterialización del objeto sólido representado. Además, crea los llamados “*Penetrables*” que consistió en ofrecerle al espectador la oportunidad de ingresar o “penetrar” dentro de la composición de la pieza con la intención de demostrarle al hombre que él es parte constitutiva del espacio y discurso plástico [Fig. 7]. En el caso del trabajo cinético de Cruz-Diez, utiliza el color como elemento plástico hasta encontrar por la posición serial de líneas múltiples mutaciones o cambios ópticos con ayuda de la interacción de la luz [Fig. 8].

En relación con este aspecto el artista Cruz-Diez argumenta

...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.²

² CRUZ-DIEZ, Carlos: *Reflexión sobre el color*, 1989. Pág. 30.

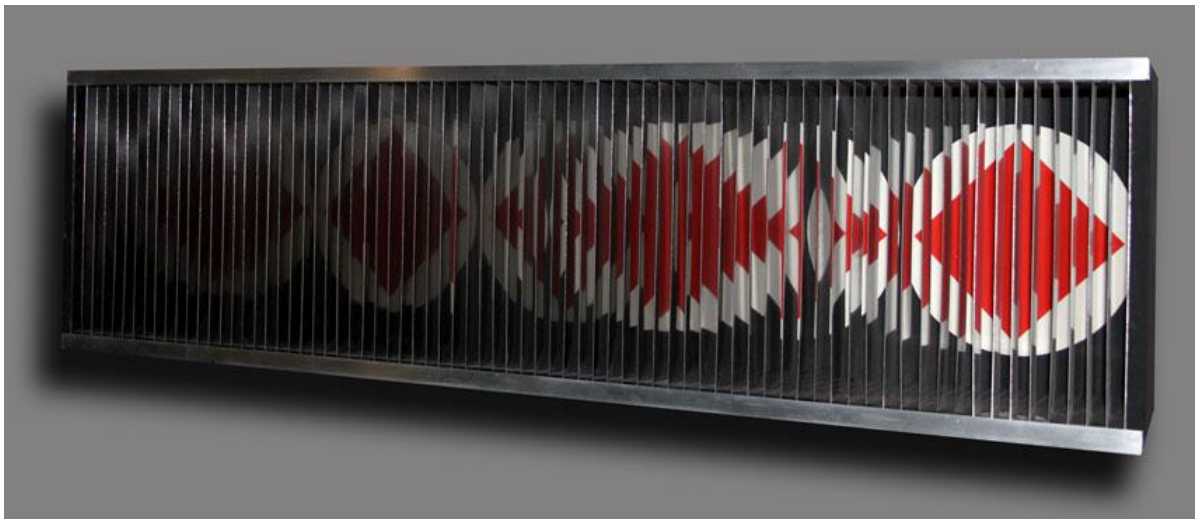


Fig. 6

“Rojo y blanco, imágenes fraccionadas por desplazamiento”, 1965.

Autor: Julio Le Parc.

Técnica: Mixta.

Dimensiones: 33.5 x 122 x 21 cm.

Fuente: http://www.julioleparc.org/es/open_image.php?aw_cat_id=5&aw_id=368. **Fecha:** Enero, 2011.



Fig. 7

“Penetrable”.

Autor: Jesús Soto.

Técnica: Instalación.

Fuente: <http://www.venelogia.com/uploads/js3.jpg>. **Fecha:** Enero, 2011.



Fig. 8

“Fisicromía n°1”, 1959.

Autor: Carlos Cruz-Diez.

Dimensiones: 51,5 x 51,5 cm.

Lugar: Cruz-Diez Foundation, Caracas – República Bolivariana de Venezuela.

Fuente: http://www.cruz-diez.com/es/work/physichromie/1950-1959/fisicromia-1_1/. **Fecha:** Enero, 2011.

Se puede interpretar que una obra de arte cinético es el resultado de un medio expresivo, el cual relaciona el *tiempo* como el período o momento de deleite visual, teniendo como resultado la prolongación gracias al surgimiento de un juego o ilusión cromática. Y en el caso del *movimiento*, éste no sólo se manifiesta con el que realiza el espectador, sino la vibración o inestabilidad cromática que se genera en el campo óptico siendo éste bidimensional o alcance otros lugares o espacios de grandes escalas.

En consecuencia, las obras cinéticas son discursos conceptuales que se proyectan a través de la posición sucesiva o yuxtaposición de cada uno de los elementos plásticos como la línea, el color y la forma, con la finalidad de generar un acontecimiento de ilusión de escalas insospechadas dentro de un espacio construido y ser disfrutado por el Hombre en un tiempo indeterminado, sujeto a la manifestación de la luz y su desplazamiento.

2. Propuesta conceptual del lenguaje cromático de Carlos Cruz-Diez presente en la obra “Ambientación de Color Aditivo” en el Aeropuerto Internacional de Maiquetía “Simón Bolívar”

El interés por representar o expresar el movimiento en las artes como elemento plástico, ha estado vigente en muchas de las técnicas y propuestas conceptuales de los máximos representantes del arte del siglo XX hasta nuestros días. Muestra de ello es el Cinetismo, que como movimiento contemporáneo establece una relación entre elementos plásticos-técnicos con los expresivos; es decir, la compenetración entre el espacio aparente y real, el movimiento real y el óptico, con las formas empleadas en las artes visuales como son: la forma y el color.

Paralelamente a las manifestaciones y vanguardias en tierra europea, había en el continente latinoamericano, una generación de jóvenes artistas que ansiaban tener audiencia propia o alcanzar una sincronía con este enriquecimiento de la Historia y el Arte, con el objetivo de patentar y expresar un discurso plástico novedoso que abriera nuevos horizontes a la sociedad latinoamericana. Prueba de ello, ha sido el trabajo plástico del venezolano Carlos Cruz-Diez, quien ha transitado por un proceso de investigación disciplinado y constante sobre la reflexión y objeto de estudio del Color y el comportamiento como elemento expresivo dentro de su propuesta cinética con la finalidad de

...hacer una obra que tratara algo inédito, algo que otros artistas no hubieran abordado y que no figurara todavía en los

*libros de arte, aunque fuese un pequeño aporte y lo que sobreviviera fuese un solo cuadro.*³

Por esta razón, demuestra en su propuesta

*...la eficacia del color como un hecho independiente del gusto personal...El objetivo era determinar cuán auténtica podía ser mi experiencia ante el fenómeno cromático.*⁴

El resultado del discurso plástico desarrollado por Cruz-Diez se demuestra en cómo el Color se expone al instante como un elemento maleable y combinable que genera un sinnúmero de colores que no existen en el soporte, y que además interactúa con el espacio asociándose con la participación del espectador creando así un acontecimiento, considerando a éste como

*...situaciones reales, exaltando el fenómeno en sí. Creando realidades autónomas. Realidades porque se suceden cambios en el tiempo y en el espacio y autónomas porque no representan nada de la naturaleza. Solo la fenomenología simple del cambio cromático continuo.*⁵

Ciertamente, el artista venezolano⁶ deja percibir en sus numerosas obras de arte cinético las líneas de investigación donde relaciona ciencia, tecnología y estética, las cuales no se desligaron de los cambios o experimentos realizados por otros artistas o movimientos pictóricos a lo largo de la historia de pintura. Es el caso de el *Impresionismo*, que pictóricamente planteó como teoría la representación de formas compuestas por colores que varían en función de las condiciones atmosféricas y de la intensidad de la luz; es decir, la percepción visual del autor en un momento determinado y no en la representación exacta de sus formas, ya que la luz y el color real

³ JIMÉNEZ, Ariel: **Carlos Cruz-Diez in Conversation with / en Conservación con Ariel Jiménez**. Fundación Cisneros/Colección Patricia Phelps de Cisneros Nueva York, Caracas. Pág. 163.

⁴ *Ídem*, Pág. 165.

⁵ MUSEO DE ARTE CONTEMPORÁNEO DE CARACAS: **Didáctica y dialéctica del color**, 1980.

⁶ Con nacionalidad francesa.

que sobresale de la naturaleza son de un instante en que el artista lo contempla.

Carlos Cruz-Diez define el *Impresionismo* como un

*modo de composición asociada a una reconstrucción artificial e inmóvil de una realidad cambiante.*⁷

Generando así series de un mismo objeto o paisaje en un formato estático de las diferentes circunstancias atmosféricas y temporales, sin interesarse en el objeto propiamente, sino en las variaciones cromáticas que sufre éste a lo largo del día. Ejemplo de ello es el trabajo impresionista de Claude Monet (1840-1926), quien a través de sus óleos expresó el comportamiento de la luz y el color en diferentes tiempos por medio de sucesivos lienzos [Fig. 9].

A medida que iba progresando técnicamente el cinetismo, el binomio forma-color dentro de la pintura bidimensional se incrementó con obras como las de Lucio Fontana (1899-1968) e Yves Klein (1928-1962), quienes consolidaban aún más la autonomía estética que comenzaba a tener el Color [Fig.10 y 11]. Por esta razón, Carlos Cruz-Diez se enfoca en exponer la pureza y fuerza estética del color a través de otros medios expresivos como es el movimiento y espacio, generando una saturación en la retina por ángulos y combinación de colores particulares [Fig. 12].

Considerando que

...estaba buscando las vías para lanzar el color al espacio por el empleo de todos los fenómenos ópticos que conocía. Me interesaba particularmente la inestabilidad espacial que se

⁷ CRUZ-DIEZ, Carlos: *Reflexión sobre el color*, 1989. Pág. 31.



Fig. 9

“El Parlamento de Londres, irrupción del sol con niebla”, 1904.

Autor: Claude Monet.

Técnica: óleo sobre lienzo.

Dimensiones: 81 x 92 cm.

Lugar: Museo de Orsay, París - Francia.

Fuente: http://www.artinthepicture.com/paintings/Claude_Monet/Houses-of-Parliament-London-Sun-Breaking-Through-the-Fog/

Fecha: Enero, 2011.

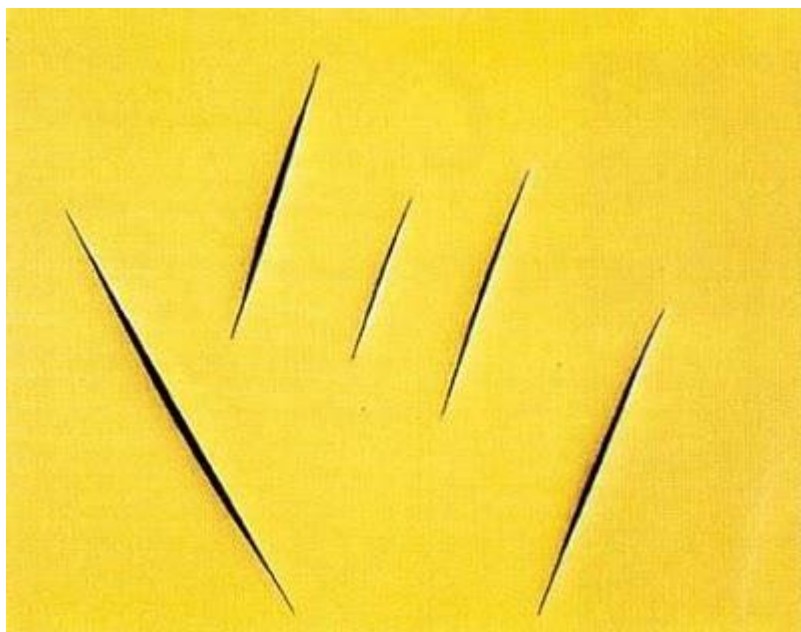


Fig. 10

"Concepto espacial", 1959.

Autor: Lucio Fontana.

Técnica: óleo sobre lienzo.

Dimensiones: 100 x 125 cm.

Lugar: Milán - Italia.

Fuente: http://cv.uoc.edu/~04_999_01_u07/percepcions/fontana.jpg. **Fecha:** Enero, 2011.



Fig. 11

"Monocromo IKB3", 1960.

Autor: Yves Klein.

Técnica: óleo sobre lienzo montado sobre tabla.

Dimensiones: 199 x 153 cm.

Lugar: Centre Georges Pompidou, París - Francia.

Fuente: <http://www.epdlp.com/cuadro.php?id=1972>. **Fecha:** Enero, 2011.



Fig. 12

"Movimiento alterno", 1957.

Autor: Carlos Cruz-Diez.

Técnica: óleo sobre lienzo.

Dimensiones: 68,5 x 74 cm.

Lugar: Caracas – República Bolivariana de Venezuela.

Fuente: <http://www.cruz-diezfoundation.org/photos/290-movimiento-alterno-1957.jpg>. **Fecha:** Enero, 2011.

producía cuando enfrentaba el ojo a situaciones límites de visión, como en el caso de leer ángulos agudos.⁸

En cierto modo, el artista venezolano había entendido que el acontecimiento perceptivo se daba

...enfrentando el ojo a situaciones críticas podía desestabilizarse el plano y generar la inestabilidad necesaria para lanzar el color fuera de la obra. Esas líneas que son rectas y se ven curvas, te daban una primera transformación de lo que estaba presente en el soporte.⁹

La intención era fraccionar el plano compositivo en múltiples módulos o segmentos, con la finalidad de cubrir o envolver virtualmente el espacio con el juego óptico que generaban la yuxtaposición de líneas paralelas y la luz, denominando dicho fenómeno como Módulo de Acontecimiento Cromático, el cual claramente se comprende en las obras de arte llamadas “*Fisicromías*” que resultan ser el acercamiento de líneas coloreadas teniendo como resultado el cromatismo.

Carlos Cruz-Diez las define 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.¹⁰

En estas piezas se aprecian infinitas atmósferas de color activadas por el efecto lumínico reflejado en el espacio a través de tres (3) tipos o tonos cromáticos, específicamente, por adición, por reflejo y también por sustracción.

⁸ JIMÉNEZ, Ariel: **Carlos Cruz-Diez in Conversation with / en Conservación con Ariel Jiménez**. Fundación Cisneros/Colección Patricia Phelps de Cisneros Nueva York, Caracas. Pág. 169.

⁹ *Ídem*. Pág. 172.

¹⁰ CRUZ-DIEZ, Carlos: **Reflexión sobre el color**, 1989. Pág. 111.

En relación a nuestro interés e investigación, el Color por Adición lo define Rudolf Arnheim como el momento cuando

*el ojo recibe, la suma de las energías lumínicas que se reúnen en un lugar, por ejemplo sobre una pantalla de proyección.*¹¹

Es decir, resulta ser el conjunto de módulos cromáticos activados por la distancia y movimiento del espectador, el cual experimenta una serie de ritmos cromáticos impulsados por la saturación retiniana. Seguidamente, otro de los lenguajes cinéticos que desarrolla Cruz-Diez son las “*Cromointerferencias*”, las cuales son el resultado de la superposición de módulos cromáticos que se activan con la participación directa del espectador o de algún elemento mecánico. Además, la percepción que se logre tener de esta tipología conceptual del artista condicionan el espacio donde se ubiquen, es decir, los movimientos aleatorios y cromáticos que sean disfrutados y vistos en ese acontecimiento óptico son los que precisamente brindan al lenguaje cinético un cuerpo compositivo.

La dialéctica del color inmerso en un espacio es la propuesta conceptual que el artista va evolutivamente experimentando dentro de su reflexión cinética, llegando a ser un juego de ambientes y formas expuestas dentro de un movimiento cromático, teniendo especial interés el comportamiento de la irradiación del color en el espacio y no propiamente en la superficie pictórica, resultado de ello que el

*color haciéndose al instante, sin pasado ni futuro. Es el disfrute de un acontecimiento.*¹²

¹¹ ARHEIM, Rudolf: **Arte y Percepción Visual**. 1986. Pág. 375.

¹² JIMÉNEZ, Ariel: **Carlos Cruz-Diez in Conversationwith / en Conservación con Ariel Jiménez**. Fundación Cisneros/Colección Patricia Phelps de Cisneros Nueva York, Caracas. Pág. 174.

Sin duda, la conceptualización cinética de Carlos Cruz-Diez estaba preparada para abordar espacios a gran escala, con la ambición de

*crear o propiciar la aparición de colores que no existían químicamente sobre el soporte.*¹³

Y además, era

*producir una sucesión en el tiempo, como si esas formas geométricas pasaran de un clima cromático a otro.*¹⁴

Llegando a concretarse para efectos de fabricación de sus obras cinéticas, en sus talleres ubicados en la ciudad de Caracas, París y recientemente uno creado en Panamá, se estableció una paleta de colores que provocan vibración óptica sumando una gama de veintisiete (27) colores [Fig. 13]. En vista de ello el artista al alcanzar y definir su discurso plástico de manera eficaz y metódica, se percata que puede llegar a comunicar lo que siempre quiso transmitir, lo cual se refería a

*...dar un aporte, un paso adelante entre la intención histórica de colorear y la intención de llevar el color haciéndose en el espacio, al instante, como la realidad misma.*¹⁵

En respuesta a ello, el creador tuvo la necesidad de albergar su arte en espacios que el hombre llegase a construir y transitar, tal es el caso de su participación en la ciudad tanto en espacios urbanos como arquitectónicos. Para ello, condiciona cada uno de estos espacios como un acontecimiento implicate, donde se fusiona de manera voluntaria el querer recorrer la pieza y descubrir situaciones perceptivas que el espectador no había detallado o descubierto de forma desinteresada.

¹³ *Ídem.* Pág. 175.

¹⁴ *Ídem.* Pág. 186.

¹⁵ *Ídem.* Pág. 206.

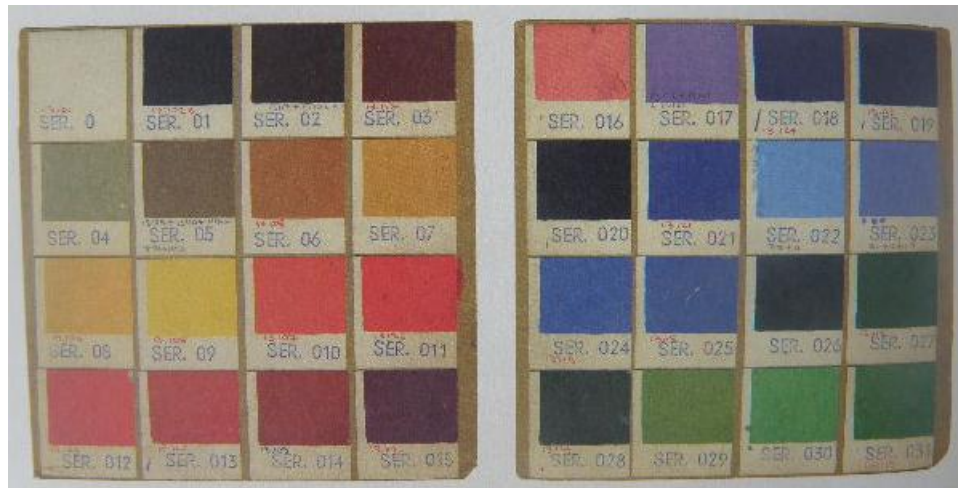


Fig. 13

Paleta de color sistematizada para el uso en los talleres de Caracas y París, 1953.

Codificación realizada por: Carlos Cruz-Diez.

Tomado de: JIMÉNEZ, Ariel: **Carlos Cruz-Diez in Conversation with / en Conservación con Ariel Jiménez.** Fundación Cisneros/Colección Patricia Phelps de Cisneros Nueva York, Caracas. Pág. 188.

En este sentido el artista al utilizar la arquitectura como medio expresivo y soporte para plasmar su discurso cinético, es con el ideal de considerarla como un hecho social, es decir, activar sensaciones humanas que se relacionan con la necesidad de perpetuar en el tiempo aquellos bienes culturales que forman parte de la memoria colectiva e identidad.

En relación entre arte y arquitectura se ajusta nuestro objeto de estudio, el cual es la obra de arte “*Ambientación de Color Aditivo*” realizada por Cruz-Diez entre los años 1974-1976 integrada en el edificio realizado por los arquitectos Felipe Montemayor y Luís Sully, destinado a partir de 1971 para funcionar como Aeropuerto Internacional de Maiquetía “Simón Bolívar” en la ciudad de La Guaira. Edo. Vargas [Fig. 14].

Cabe destacar que el término “*integración*”, no sólo lo consideramos como un simple acompañamiento al experimentar el acontecimiento cinético, sino como la concepción del resultado plástico llegando a cumplir una función no meramente decorativa, sino más allá de lo estético. Es decir, una propuesta cinética ajustada a la disposición lineal del diseño de la edificación y paralelamente en conjunto con las acciones o diversas experiencias dadas dentro de un aeropuerto.

La propuesta cinética de mencionada obra de arte es un discurso que se complementa a las funciones particulares para las que fue concebida la edificación, un contenedor de diversas áreas que cumplen determinados servicios y funciones, las cuales son ofrecidas como aeropuerto al colectivo tanto permanente como transitorio en el espacio arquitectónico. Asimismo, indistintamente de la función o perfil del colectivo (pilotos, aeromozas, obreros, pasajeros, visitantes,

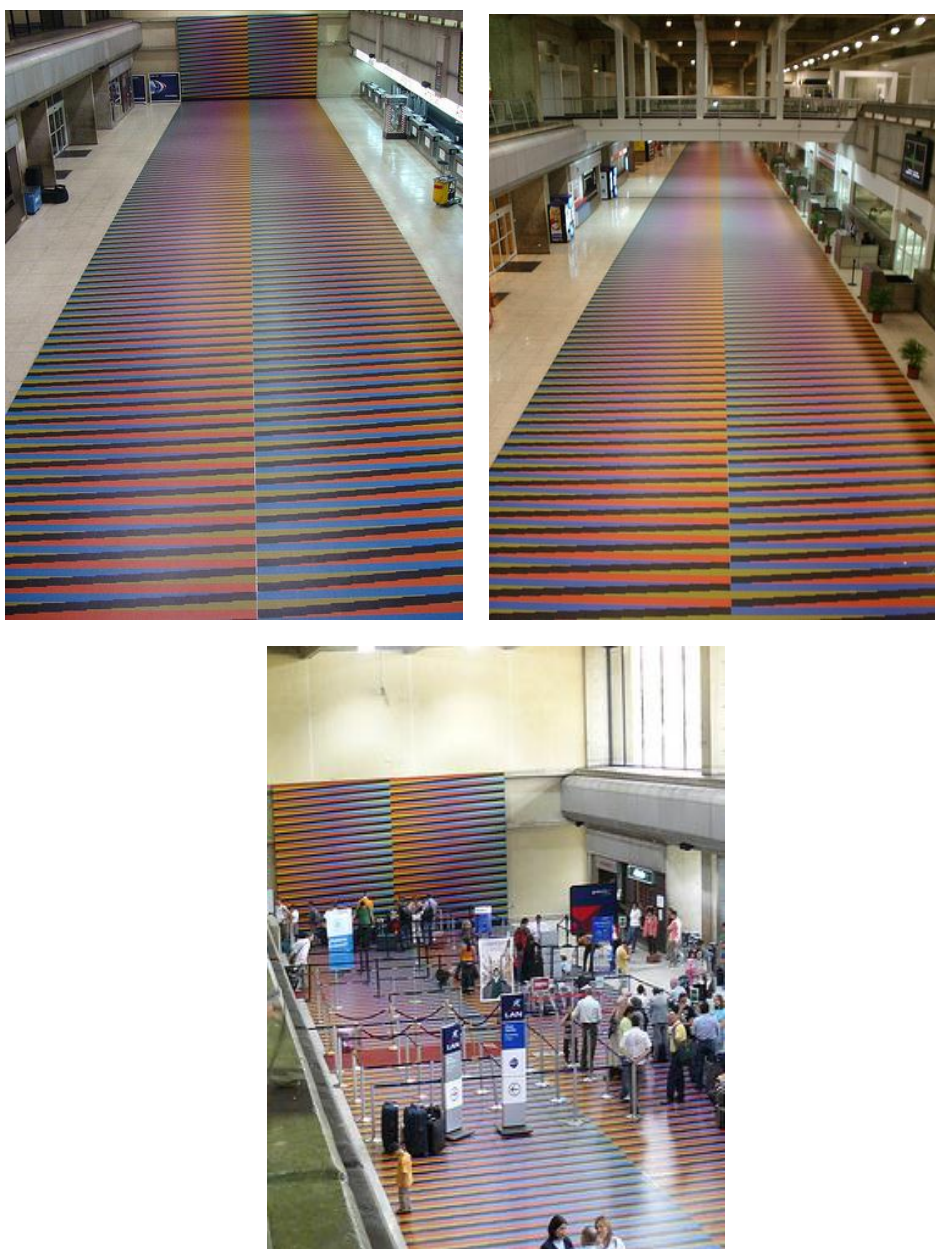


Fig. 14

“Ambientación de Color Aditivo”, 1974-1976.

Autor: Carlos Cruz-Diez.

Técnica: Ensamblaje. Piso tipo mosaico en teselas de sialex de la fábrica francesa Emaux de Briare. Murales laterales en aluminio.

Dimensiones: 3.041,14 m².

Lugar: Aeropuerto Internacional de Maiquetía “Simón Bolívar”, Maiquetía. Edo. Vargas – República Bolivariana de Venezuela.

Fotografía: Lic. Mariana Acosta León. **Fecha:** Enero, 2010.

vigilantes, guardias nacionales, funcionarios; entre otros), éste hace la acción de recorrer o caminar el espacio que invade u ocupa la obra cinética para alcanzar un objetivo variado.

Las proporciones de linealidad que ofrece la arquitectura del aeropuerto como eje central para un eficaz recorrido o traslado del colectivo permanente o transitorio, le otorgan a la obra cinética un despliegue vigoroso de mezcla óptica y lumínica. Gracias al modo compositivo que el artista generó en los módulos cromáticos yuxtapuestos, brinda de manera inesperada al observador una metamorfosis del color en un espacio de escalas y proporciones prolongadas.

El recorrido de la obra *“Ambientación de Color Aditivo”* de Cruz-Diez de manera consciente e inconsciente, hace del espacio arquitectónico una “experiencia” y no una “contemplación” sumisa. En otras palabras, el espacio interno es sometido a cambios de luz, ángulos y distancias, los cuales le brindan a la arquitectura variantes en sus proporciones y geometría, revelando un proceso donde el apreciar la obra de arte desde varios puntos de vistas se engloba o integra tanto el espectador como el espacio interno de la arquitectura.

La propuesta conceptual que logra precisar Carlos Cruz-Diez en la obra *“Ambientación de Color Aditivo”*, evidencia la integración entre los elementos expresivos como la línea y el color con las escalas arquitectónicas, entendiendo este vínculo como el marcaje de direcciones cromáticas que amplían la percepción visual del espacio y cinetismo logrado por el artista, y además es el resultado de una experiencia que se prolonga gracias a la perspectiva que genera el movimiento del espectador cónsono con la presencia de innumerables tramas yuxtapuestas que nace de la intervención lumínica.

3. Proyecto constructivo del Aeropuerto Internacional de Maiquetía “Simón Bolívar”

El ideal de progreso y cambio a nivel urbano y arquitectónico que se desarrolló en Venezuela se enfocó en la negación de lo antiguo y convencional, llegando a transformar la realidad social a través de una arquitectura monumental. Sin embargo no es sino hasta mediados de la década de 1950 cuando se llega a manifestar la verdadera transformación de la ciudad de Caracas a través de una Modernidad con miras a una transformación de la realidad para generar orden y armonía a la sociedad. Una modernidad que cree sólidamente en que los edificios tienen un rol activo para modelar los valores culturales como el progreso, la calidad, el crecimiento y la confianza en un futuro mejor.

Con la declaratoria por la UNESCO de la Universidad Central de Venezuela como Patrimonio Monumental de la Humanidad, se ha dado un primer reconocimiento al valor y a la singularidad de la arquitectura moderna en la ciudad de Caracas, pero paralelamente a dicho proyecto se desarrolló una modernidad amplia y compleja representada en un sistema de infraestructura básico a través de ejemplares urbanizaciones obreras, casas, edificios educativos, paseos, hospitales, plazas y avenidas, llevados a cabo por notables arquitectos, urbanistas e ingenieros.

En virtud de lo expuesto podemos mencionar el proyecto que se llevó a cabo a mediados del siglo XX del llamado Campo de Aviación de la Guaira, luego llamado el Aeropuerto de Maiquetía que actualmente conocemos como Aeropuerto Internacional de Maiquetía “Simón Bolívar”, ubicado en la ciudad de La Guaira. Edo. Vargas.

Dicho proyecto tiene sus orígenes cuando el aviador e ingeniero norteamericano Charles Augustus Lindbergh¹⁶(1902-1974), sobrevoló la costa norte de Venezuela en el año 1929 y manifestó que la zona llamada Mare de Maiquetía en el actual Edo. Vargas, era un área con óptimas condiciones para implementar el desarrollo del transporte aéreo y comercial en Venezuela. En respuesta a ello, la empresa y línea aérea norteamericana llamada Pan American World Airways (PAA) en el año de 1930 arrienda un área de terreno de veinte (20) hectáreas aproximadamente para ser utilizada como un aeródromo. Y en año 1934 se inicia la construcción de la pista bajo el gobierno del General Eleazar López Contreras (1883-1973) (período presidencial: 1935-1941), luego en 1942 el Ejecutivo contrata a la empresa americana Pan American para la construcción de tres (3) aeropuertos con servicio internacional, específicamente los de las ciudades de Maiquetía, Maracaibo y Maturín, y conjuntamente el pequeño terminal del arquitecto Luís Malaussena es inaugurado en el año de 1945 por el Presidente de la República Isaías Medina Angarita (1897-1953) (período presidencial: 1941-1945), resultando ser un espacio cubierto por un tinglado de hierro galvanizado y especialmente diseñado para un tráfico de pasajeros relativamente bajo [Fig. 15 y 16].

Para el año 1946 la empresa Pan American pasa a ser propiedad nacional y el Ministerio de Comunicaciones asume la administración y control del aeropuerto y el Ministerio de Obras Públicas (MOP) se responsabiliza por la infraestructura física del aeropuerto, realizando en el año 1952 la ampliación del Aeropuerto de Maiquetía donde se le añadieron dos alas adicionales y la pista fue extendida a 2.000 mts.

¹⁶ Quien ganó fama mundial al realizar en 1927 el primer vuelo directo trasatlántico entre Nueva York y París, sin escalas.



Fig. 15

Vista aérea del primer aeródromo del Aeropuerto de Maiquetía.

Ubicación: Mare, La Guaira. Edo. Vargas – República Bolivariana de Venezuela.

Año: Aprox. 1930-1946.

Tomado de: <http://www.aeropuerto-maiquetia.com.ve/>.



Vista aérea del aeropuerto diseñado por Malaussena.



Área modificada o agregada como el puente conector entre ambos terminales.

Ubicación de la obra de arte de Carlos Cruz-Diez dentro del edificio del aeropuerto.

Fig. 16

“Referencia a las modificaciones arquitectónicas que el Aeropuerto Internacional de Maiquetía “Simón Bolívar”, las cuales en un principio del proyecto constructivo era una continuidad del hall principal. Pero actualmente fue modificado hacia el Sur y otros niveles sin alterar la lectura de la obra de arte. Lamentablemente no se halló ningún levantamiento planimétrico de dicho pasillo principal desde el proyecto de Sully y Montemayor.

Tomado de: Google Earth. **Fecha:** Enero, 2011.

Entre el período 1958-1962 se dieron diversas modificaciones a nivel planimétrico, como la repavimentación de la pista 08-26 hasta alcanzar 3.000 mts. de longitud y 60mts. de amplitud, para 1968 el Gobierno Nacional de Raúl Leoni (1905-1972) (período presidencial: 1964-1969), implementa un *Plan Maestro*¹⁷ como solución al momento de ampliar y modernizar el aeropuerto como una edificación con miras a un futuro crecimiento y adecuada a los modelos internacionales de tráfico aéreo, seguridad y regulaciones de la aeronáutica civil. Para ello, se concibieron dos edificaciones separadas para los servicios domésticos e internacional, unidos en el centro por el edificio diseñado por el Arquitecto Luís Sully, el cual serviría desde su inauguración en el año 1984 como sede administrativa al Instituto Aeropuerto Internacional de Maiquetía (IAIM) creado en 1971 bajo la aprobación de ley publicada en Gaceta Oficial # 29.585¹⁸.

Dicho instituto basa sus objetivos y metas según lo pautado en la ley de la siguiente manera:

- Construir, acondicionar, mantener, desarrollar, administrar y explotar el conjunto de obras e instalaciones destinadas al transporte aéreo del Aeropuerto Internacional de Maiquetía “Simón Bolívar”.
- Supervisar y coordinar las funciones y servicios que se prestan en el aeropuerto.

¹⁷ **REVISTA PUNTO.** Fue llevado a cabo por el MOP ENTRE 1967-1969 bajo la “*Empresa TAMS en consorcio con la firma Pérez Guerra, Ingenieros*”. Biblioteca de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo. UCV. 1971. Número: 56-58. Pág. 18.

¹⁸ **GACETA OFICIAL DE LA REPÚBLICA DE VENEZUELA. Art. 1.-** “*Se crea un Instituto Autónomo, que se denominará Aeropuerto Internacional de Maiquetía, adscrito al Ministerio de Comunicaciones, con personalidad jurídica y patrimonio propio distinto e independiente del Fisco Nacional. La competencia, organización y funcionamiento del Instituto y de sus dependencias se regirán por esta Ley y por los reglamentos respectivos.*” [Anexo 1].

- Procurar la recuperación de las inversiones mediante la obtención de beneficios suficientes para cubrir los gastos y amortizar el capital invertido.
- Perfeccionar continuamente los servicios en orden a su seguridad, regularidad y eficacia.
- Mantener enlace permanente con los demás aeropuertos tanto nacionales como internacionales, para prestarles o exigirle, según sea el caso, la cooperación que requieran las necesidades del tráfico aéreo.
- Prestar los servicios mediante la aplicación en conjunto de criterios técnicos y comerciales.

El inicio del proyecto arquitectónico del terminal internacional fue a partir del año 1974 con los arquitectos Felipe Montemayor y Luís Sully en conjunto con la conformación de un grupo de arquitectos venezolanos¹⁹ que fueron merecedores del Premio Nacional de Arquitectura en 1980, dicho proyecto concebido como conjunto y visto abiertamente a un futuro crecimiento y demanda aérea en el país, fue pensado bajo un esquema o diseño constructivo sencillo a través de módulos repetidos que se ajustaran a posteriores adaptaciones tecnológicas.

Para el año de 1978 se inaugura el Terminal Internacional, pensado como un sistema de transferencia o intercambio entre el transporte terrestre y el sistema aéreo llegando a ser un contenedor

¹⁹ **El equipo de arquitectura fue conformado por:** Joseba Pontesta, Leopoldo Sierralta, Estanislao Sekunda, Carlos Gómez y Gustavo Legorburu. Por otra parte, hubo la amplia colaboración de la firma TAMS, como los arquitectos Pierce, Naples, Levy, Moreno y Mogel. Tomado de: REVISTA PUNTO: **Aeropuerto Simón Bolívar de Maiquetía**. Entrevista al Arquitecto Felipe Montemayor. Entrevistador: Arquitecto Roberto Ameneiro Galdo. N° 56-58, 1971. Pág.19 y 20.

donde ejercen diversas funciones según las dependencias, como vestíbulos de salidas y llegadas, control de pasaportes, salas de embarque, zonas de entretenimiento, control de aduanas; entre otros.

En términos aeroportuarios el terminal consta de dos partes: “lado aire” y “lado tierra”, la primera referida a las operaciones de mantenimiento que requieran las aeronaves, y la segunda se relaciona con los servicios brindados y necesidades a los determinados tipos de usuarios, específicamente, los funcionarios permanentes del terminal como los temporales que utilizan el aeropuerto como conexión entre varios destinos. En vista que dentro del proceso constructivo y creativo del proyecto del Aeropuerto Internacional de Maiquetía “Simón Bolívar”, los arquitectos le otorgaron a la estructura interna de la edificación cierta vitalidad y dinamismo, al integrar el arte al espacio arquitectónico, para ello contaron con la participación conceptual y cinética del artista Carlos Cruz-Diez al concebir una obra de escalas monumentales y perfil moderno con materiales constructivos contemporáneos, larga durabilidad y resistencia física para un alto tránsito tanto peatonal como de carga.

CAPÍTULO II

ANÁLISIS PLÁSTICO-FORMAL DE LA OBRA CINÉTICA “AMBIENTACIÓN DE COLOR ADITIVO” (1974-1976) DE CARLOS CRUZ-DIEZ EN EL AEROPUERTO INTERNACIONAL DE MAIQUETÍA “SIMÓN BOLÍVAR”

La obra de arte titulada “*Ambientación de Color Aditivo*” fue ejecutada entre 1974-1976 por el artista Carlos Cruz-Diez para ser instalada en el hall principal y área de boleterías del Aeropuerto Internacional de Maiquetía “Simón Bolívar” en La Guaira. Edo Vargas, edificación diseñada y construida en 1971 por un grupo de arquitectos venezolanos; entre ellos Felipe Montemayor y Luís Sully [Fig. 17] [Plano I: Planta de Conjunto].

La concepción del proyecto arquitectónico del Aeropuerto Internacional debe considerarse como conjunto de obras en continuo proyecto constructivo, las cuales están previstas para

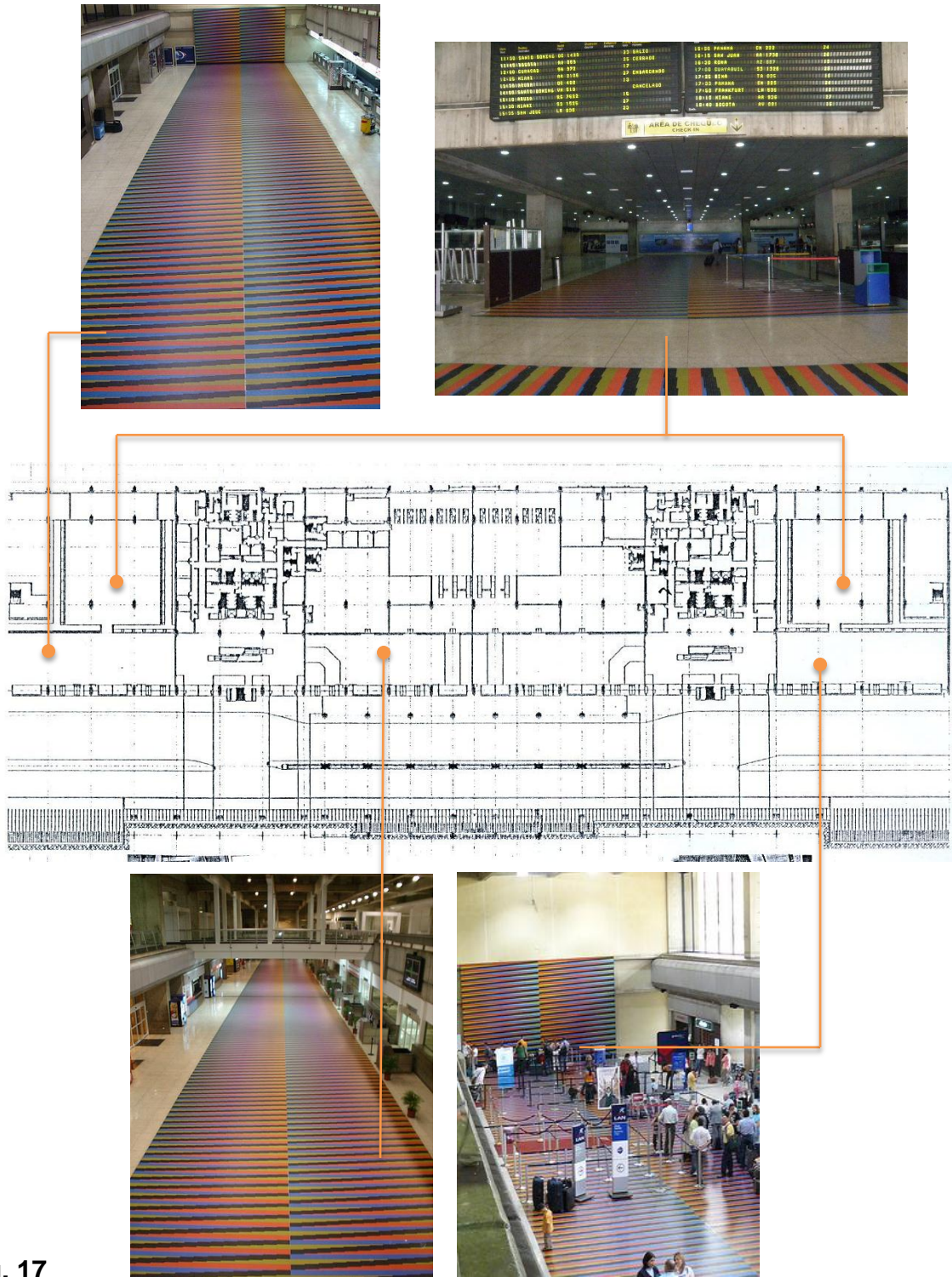


Fig. 17

"Ambientación de Color Aditivo", 1974-1976.

Autor: Carlos Cruz-Diez.

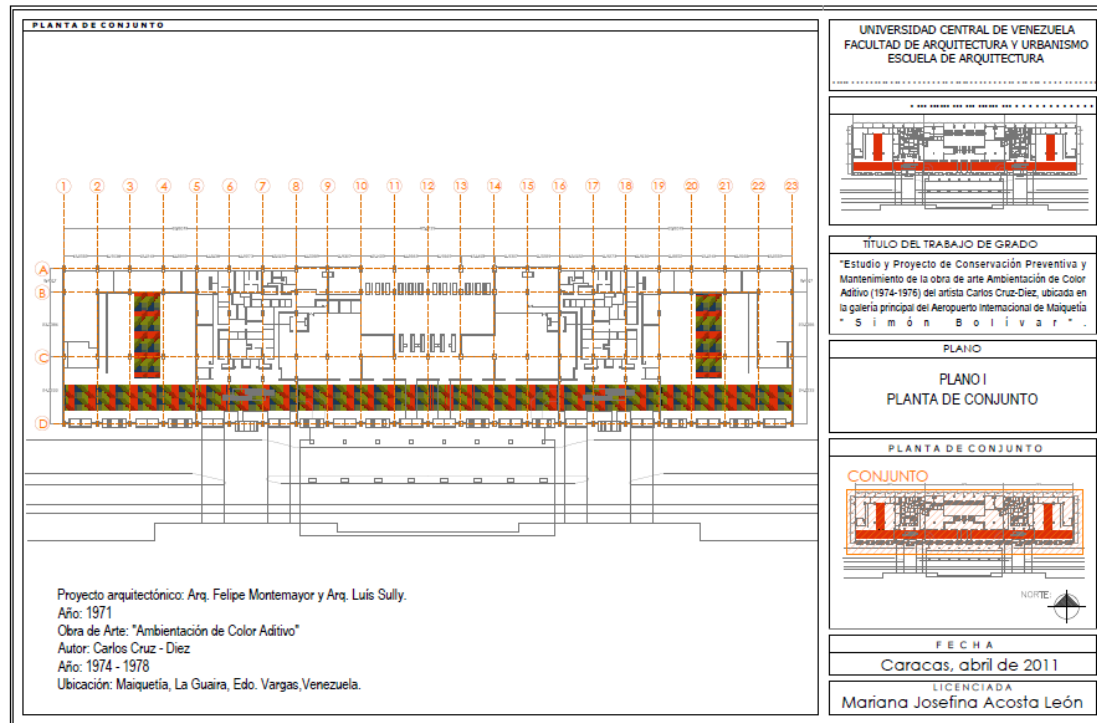
Técnica: Ensamblaje. Piso tipo mosaico en teselas de sialex de la fábrica francesa Emaux de Briare. Murales laterales en aluminio.

Dimensiones: 3.046,61 m².

Lugar: Aeropuerto Internacional de Maiquetía "Simón Bolívar", Maiquetía. Edo. Vargas – República Bolivariana de Venezuela.

Fotografía: Lic. Mariana Acosta León. **Fecha:** Enero, 2010.

Plano: Suministrado por el Departamento de Mantenimiento del Aeropuerto Internacional de Maiquetía "Simón Bolívar".



Plano I: Planta de Conjunto].

*satisfacer las necesidades de la demanda de transferencia entre el transporte aéreo y terrestre.*²⁰

Una vez culminadas las obras civiles de la primera fase (edificio destinadas para el óptimo funcionamiento de las aerolíneas internacionales, los proyectistas quisieron brindarle a las áreas de circulación del hall principal en el interior del inmueble un dinamismo visual a través de la inclusión del trabajo cinético de Cruz-Diez, quien con su propuesta conceptual y sobre el color denota el vigor o energía valiéndose de la incidencia de la luz y la participación del espectador, por esta razón el artista al ser contratado²¹ por los responsables del proyecto, se dedicó a analizar el espacio y sus características específicas de uso como “aeropuerto”, y para ello planificó instalar una obra de arte que alcanzara una escala monumental en el hall principal del edificio,

*cuyo acontecimiento pudiera producirse y contemplarse, mientras nos desplazáramos.*²²

Dicha reflexión se apoya en adoptar como propuesta plástica una obra que respondiera no como una pieza meramente decorativa, sino a las consideraciones de la construcción del aeropuerto el cual se fundamenta en el haber establecido

²⁰ REVISTA PUNTO: **Aeropuerto Simón Bolívar de Maiquetía**. Entrevista al Arquitecto Felipe Montemayor. Entrevistador: Arquitecto Roberto Ameneiro Galdo. N° 56-58, 1971. Pág. 18.

²¹ Según datos descritos en el informe “**Restauración del piso del Terminal Internacional, Nivel 2, obra del maestro Carlos Cruz-Diez**”, realizado por la Arq. Marlene Rodríguez en fecha 01.10.2003 dirigido al Director de Proyecto Ing. Oswaldo Ríos, al Director de Mantenimiento Ing. Rolando Alcalá y al Director General del IAIM Sr. José D. Cabello, donde señala lo siguiente “*Así mismo explica que la obra consistió originalmente en un contrato para recubrimiento del piso corredor del nivel 2, y de la Torre de Control, dado en 1974, no obstante al desarrollarse los trabajos las autoridades del Instituto sólo permitieron el recubrimiento del piso del Terminal, quedando inconclusa la obra*”. Escrito a mano “...en términos contractuales”. Pág. 5-6.

²² JIMÉNEZ, Ariel: **Carlos Cruz-Diez in Conversation with / en Conservación con Ariel Jiménez**. Fundación Cisneros/Colección Patricia Phelps de Cisneros Nueva York, Caracas. Pág. 227.

*la flexibilidad como principio básico del proyecto en su conjunto para dejar abierta la posibilidad de crecimiento independiente de cada sistema por etapas.*²³

El artista Cruz-Diez al tener como solución o propuesta plástica el situar una obra de arte en el piso del aeropuerto, tomó en consideración ciertas particularidades teóricas y técnicas presentes en su discurso plástico al momento de estar inmerso dentro de un espacio que como proyecto arquitectónico tenía como premisa inicial, estar sujeto a futuras modificaciones según el uso lo pidiera.

El artista al evaluar diversas particularidades teóricas y técnicas presentes en su discurso para instalar una obra en el Aeropuerto Internacional, determinó que una de sus tipologías cinéticas denominadas “*Cromo-Interferencias*” es óptima para instalarla como piso cromático que generara un evento cromático, debido a que consiste en la superposición de módulos cromáticos que cubren un plano generando la revelación de combinaciones cromáticas no presentes en el soporte, sino proyectándose en el espacio. Dicho efecto óptico está unido a dos factores: primero al desplazamiento del espectador y segundo, al movimiento generado por la saturación retiniana ocurrida en un tiempo variable donde depende de nuestra capacidad de observar y sintetizar los colores revelados.

El artista la organizó estéticamente esta tipología cromática para instalarla en el Nivel 2 (donde funciona el área de boletería o *check-in*) de una edificación conformada por un cuerpo de tres (3) niveles, específicamente, nivel 1 (constituido por el sótano) y el nivel 3, el cual corresponde al área donde arriba el pasajero. El área o espacio que nos interesa el (nivel 2), es de planta rectangular orientado en

²³ REVISTA PUNTO: **Aeropuerto Simón Bolívar de Maiquetía**. Entrevista al Arquitecto Felipe Montemayor. Entrevistador: Arquitecto Roberto Ameneiro Galdo. N° 56-58, 1971. Pág. 20.

sentido Este-Oeste fabricado en concreto armado a través de un sistema aporticado de grandes luces, donde la obra de arte se ordena siguiendo la forma simétrica a través de un eje imaginario central orientado Norte-Sur, donde se ubican los núcleos de servicios y circulación vertical equidistantes al eje.

El nivel 2 de la edificación se caracteriza por la presencia de un pasillo libre o principal hacia el sur del cuerpo constructivo, que se desarrolla longitudinalmente desde el extremo Este hasta el Oeste, en estos extremos se ubican hacia el norte los servicios de boletería o *check-in*, luego los núcleos de servicios y en el área central la zona acceso de pasajeros.

El Nivel 3 se caracteriza su distribución en dos galerías, una hacia el norte y otra hacia el sur del edificio con vacío central que permite una visual directa al pasillo del nivel 2 donde sucede el acontecimiento cromático de la obra "*Ambientación de Color Aditivo*", las galerías se conectan a través de puentes de concreto ubicados en el núcleo de servicio y circulación, donde a su vez se sitúan las escaleras mecánicas orientadas en sentido Este y Oeste, que permiten conectar verticalmente en nivel 2 con el nivel 3.

En vista a los requerimientos de uso, demanda y crecimiento del tráfico aéreo, han exigido acometer transformaciones a fin de realizar ampliaciones que han modificado tanto los espacios como la imagen original del edificio, distinguiendo las inserciones nuevas de la edificación original, siendo estas transformaciones que corresponden a agregados tales como un cuatro nivel adicional sobre el nivel 3, construcción de puentes adicionales de conexión norte-sur en el nivel 3 cuya estructura de soporte se fija desde la estructura de techo

conservando la lectura de planta libre en el nivel 2 empleando como acabados en color blanco en alucubon, vidrio y acero inoxidable.

En las dos zonas del piso de nivel 2 y paredes en aluminio (Este y Oeste) sobre una estructura metálica tienen plasmado sobre materiales que más adelante describiremos, lo que hemos denominado para efectos de descripción como **módulo de acontecimiento cromático**, el cual fue colocado de manera yuxtapuesta en (piso y paredes) del edificio y con una combinación de tres colores: dos primarios²⁴ (cyan y magenta) y un secundario²⁵ (verde), éstos distribuidos de manera horizontal (magenta, verde y cyan o viceversa según como se recorra la obra en sentido Este u Oeste), por medio de tres franjas e interceptadas por una franja diagonal de color negro [Fig. 18] [Plano II: Registro del Color en la obra según Pantone].

Esta importante y valiosa composición cinética titulada “*Ambientación de Color Aditivo*” que concibe el artista Carlos Cruz-Diez para el Aeropuerto Internacional, ocupa un área total de tres mil cuarenta y seis metros cuadrados con sesenta y un centímetros (3.046,61 m²), los cuales se encuentran distribuidos de la siguiente manera:

- **Área pasillo principal:** ocupa un espacio de dos mil trescientos ochenta y ocho metros cuadrados con sesenta y un centímetros (2.388,61 m²) [Plano III: Áreas de la obra en M2].

²⁴ **COLORES PRIMARIOS:** Son aquellos colores denominados absolutos o únicos, debido a que no se pueden obtener mediante la mezcla de ningún otro color. Siendo estos: el color Amarillo, Cian y el Magenta. Según JENNINGS, Simon en el **Manual del Color para el artista** dice que el *tono, tinte y matiz está constituido por una combinación de sólo cuatro colores. Éstos son el cyan (un azul verdoso brillante), el magenta (un rojo de matiz azulado), el amarillo (un amarillo medio, ni rojizo ni verdoso) y el negro.* Pág. 21.

²⁵ **COLORES SECUNDARIOS:** Son aquellos colores que se obtienen de la mezcla de dos primarios al cincuenta por ciento (50%).



Módulo de acontecimiento cromático empleado para la composición de la obra de arte “Ambientación de Color Aditivo” de Carlos Cruz-Diez en el terminal internacional.

Líneas o franjas dispuestas de manera horizontal e interceptadas por otra de manera diagonal. Al desplegar de manera yuxtapuesta dicho módulo sobre la superficie del edificio genera visualmente una experiencia cromática de colores no presentes sobre el módulo, sino por efecto óptico y lumínico activado por el desplazamiento del espectador.

Los módulos en dimensiones se desglosan de la siguiente manera:

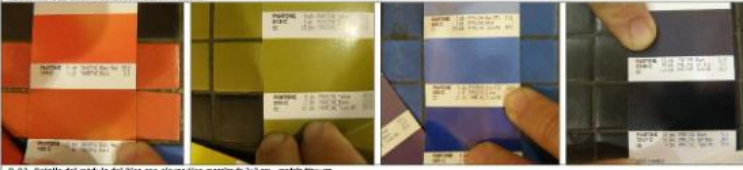
1. **Franjas del piso:** 4.56 x 0.14 cm. c/u.
Módulo cromático del piso: 4.56 x 0.42 cm. c/u.
Total del módulo en M2: 1.91 m2.
2. **Franjas de la pared en aluminio:** 2.28 x 0.09 cm. c/u.
Módulo cromático de pared en aluminio: 2.28 x 0.29 cm. c/u.
Total del módulo en M2: 0.66 m2.

Fig. 18

“Referencia de color (PANTONE) y composición de los Módulos de acontecimiento cromático empleados por Carlos Cruz-Diez en el área del piso y laterales en metal que conforman la obra de arte “Ambientación de Color Aditivo”.

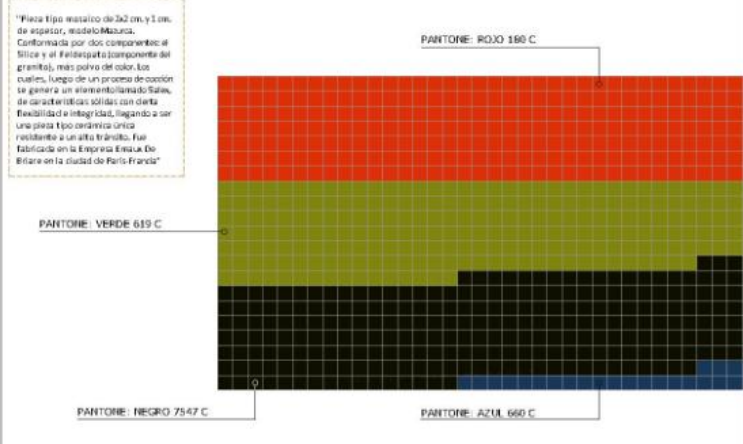
Elaborado por: Lic. Mariana Acosta León. **Fecha:** Enero, 2011.

REGISTRO DEL COLOR DE LA OBRA SEGÚN PANTONE



0-03 Detalle del módulo del Piso con placas tipo mosaico de 3x3 cm., modelo M30003

"Placa tipo mosaico de 3x3 cm. y 1 cm. de espesor, modelo M30003. Conformada por dos componentes: el fidejo y el Fidejoquita (componente del gránulo), más polvo del color, los cuales, luego de un proceso de cocción se genera un elemento llamado fidejo, de características físicas con cierta flexibilidad e integridad, logrando a ser una placa tipo cerámica única resistente a un alto tráfico. Fue fabricada en la Empresa Emau. De Bélaro en la ciudad de París-Francia"



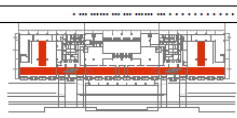
PANTONE: ROJO 186 C

PANTONE: VERDE 619 C

PANTONE: NEGRO 7547 C

PANTONE: AZUL 660 C

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
ESCUELA DE ARQUITECTURA



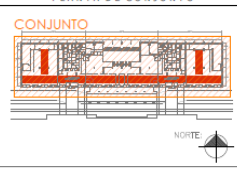
TÍTULO DEL TRABAJO DE GRADO

"Estudio y Proyecto de Conservación Preventiva y Mantenimiento de la obra de arte Ambientación de Color Aditivo (1974-1976) del artista Carlos Cruz-Diez, ubicada en la galería principal del Aeropuerto Internacional de Maiquetía "Simón Bolívar"."

PLANO

PLANO II
REGISTRO DEL COLOR DE LA OBRA SEGÚN PANTONE

PLANTA DE CONJUNTO



CONJUNTO

NORTE

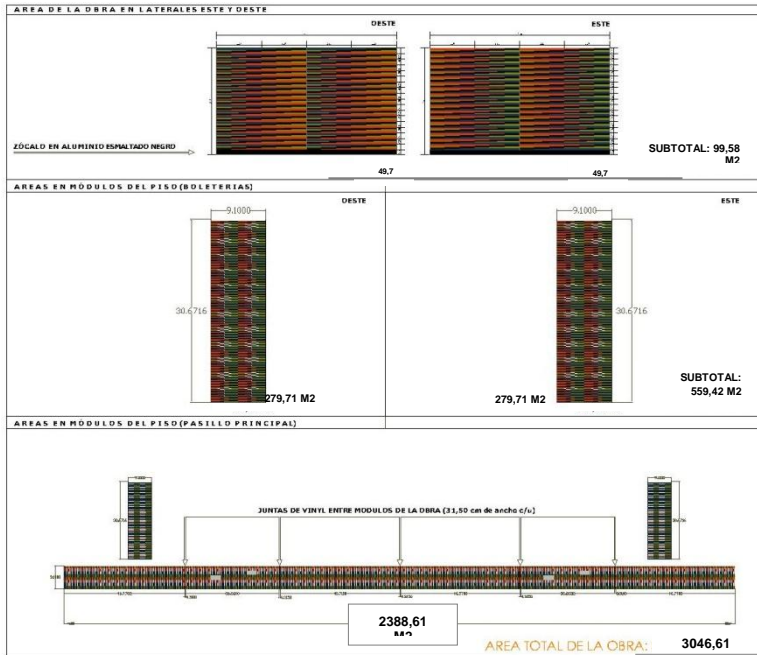
FECHA

Caracas, abril de 2011

LICENCIADA

Mariana Josefina Acosta León

[Plano II: Registro del Color en la obra según Pantone].



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PLANO III

ÁREAS DE LA OBRA EN M²

PLANTA DE CONJUNTO

NORTE

FECHA

Caracas, abril de 2011

LICENCIADA

Mariana Josefina Acosta León

[Plano III: Áreas de la obra en M²].

- **Área de *check-in* (boleterías Este y Oeste):** ocupan cada una doscientos setenta y nueve metros cuadrados con setenta y un centímetros (279,71 m²). Siendo un total de quinientos cincuenta y nueve metros cuadrados con cuarenta y dos centímetros (559,42 m²), [Plano III: Áreas de la obra en M2].
- **Paredes o remates laterales Este y Oeste:** ocupan cada uno cuarenta y nueve metros cuadrados con setenta y nueve centímetros (49,79 m²). Siendo un total de noventa y nueve metros cuadrados con cincuenta y ocho centímetros (99,58 m²) [Plano III: Áreas de la obra en M2].

Es preciso acotar que dos mil novecientos cuarenta y ocho metros cuadrados con tres centímetros (2948,03 m²) corresponden al área del pasillo principal y área de *check-in* o boleterías (Este y Oeste), diseñadas con piezas tipo mosaico modelo *mazurca* de 2 x 2 cm. y un 1 cm. de grosor c/u., encargadas y fabricadas en una paleta de cuatro (4) colores (magenta, verde, cyan y negro) a la Empresa Emaux de Briare al sur de la ciudad de París en Francia [Fig. 19].

Para tener un mayor alcance de la cantidad aproximada de piezas tipo mosaico modelo *mazurca* presentes en cada módulo de 9.12 x 0.42 cm. c/u., fraccionamos un módulo cromático de la siguiente manera: el módulo de 4.56 x 0.42 cm. le calculamos quince (15) pequeños fragmentos que denominamos (Módulo 1 al Módulo 15) de 0.30 x 0.42 cm. c/u, teniendo un total de trescientos quince (315) piezas en cada (M1 al M15), lo cual significa que entre los quince (15) módulos se instalaron cuatro mil setecientos veinte cinco (4.725) piezas, teniendo como total de piezas en el gran módulo de 9.12 x 0.42

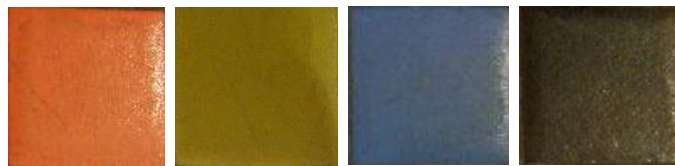
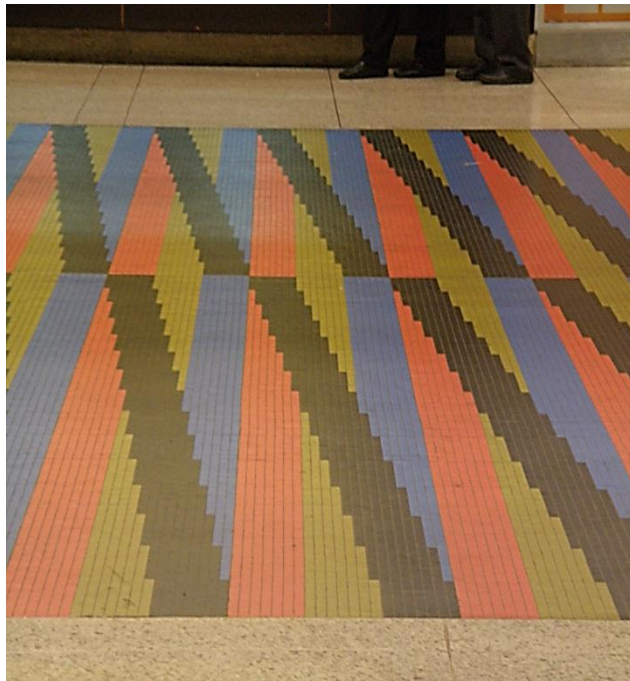


Fig. 19

*Detalle de las baldosas tipo mosaico modelo Mazurca ubicadas en 2948,03 m², específicamente en el pasillo principal y área de *chek-in* (boleterías Este y Oeste) del Aeropuerto Internacional de Maiquetía “Simón Bolívar”.*

Dimensión: 2 x 2 cm. c/u.

Fabricante: Empresa “Emaux de Briare”. Sur de París - Francia.

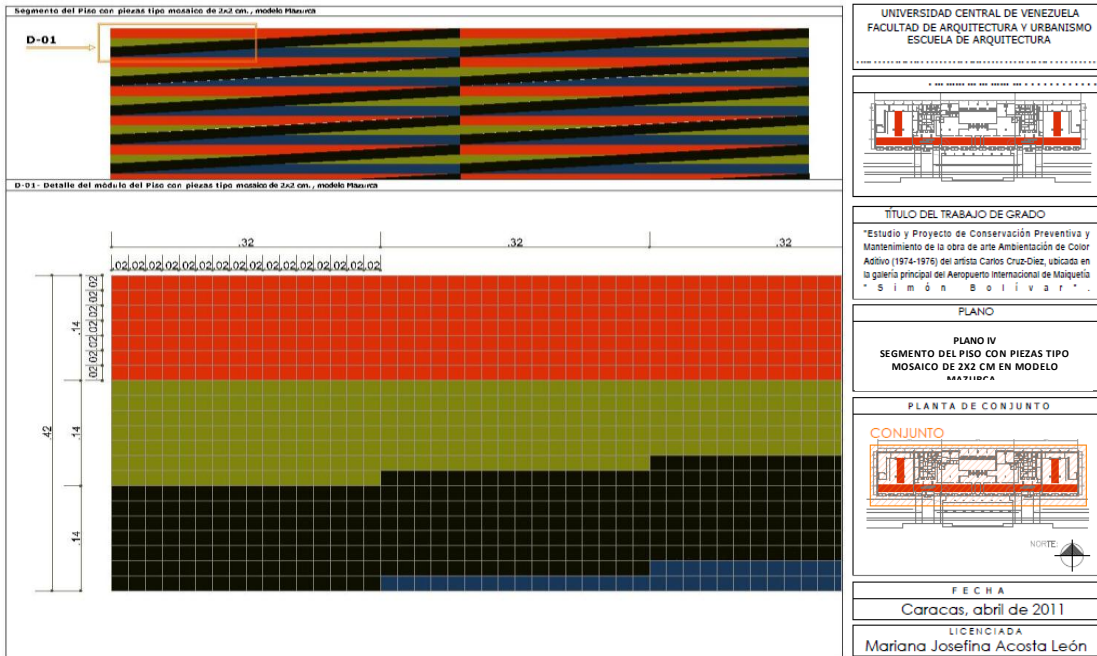
Fotografía: Lic. Mariana Acosta León. **Fecha:** Enero, 2010.

cm. c/u unas nueve mil cuatrocientos cincuenta (9.450) baldosas coloreadas [Fig. 20] [Plano IV: Segmento del Piso con piezas tipo mosaico de 2x2 cm en modelo Mazurca].

El espacio restante de noventa y nueve metros cuadrados con cincuenta y ocho centímetros (99,58 m²), corresponden a los remates laterales en las paredes (Este y Oeste) de la obra de arte diseñados en aluminio, sujetos a unas estructuras metálicas como base de 9.10 cm. de ancho por 5.46 cm. de altura, con un zócalo en aluminio coloreado en negro conformado por cuatro láminas a 0.24 cm. del pasillo principal, específicamente, dos láminas de 2.08 cm. y dos de 2.48 cm. [Fig. 21].

Las estructuras metálicas funcionan como soporte base a un modelo de pared conformado estructuralmente por setenta y dos (72) láminas dispuestas en cada pared (Este y Oeste), asimismo cada uno de estas paredes están constituidas por dos partes denominadas A y B siendo simétricamente cada sección de 4.56 cm. c/u, teniendo un largo de 9.12 cm. cada pared de (Este y Oeste), además cada segmento A y B de 4.56 cm. c/u. están conformados por dos láminas de 0.29 x 2.28 cm. y cada línea de color de 0.09 cm de grosor c/u fabricadas en aluminio y coloreadas con la misma paleta de color de las baldosas del piso [Fig. 22] [Plano V: Fachadas Este y Oeste del pasillo principal. Segmentos en aluminio].

En el área del pasillo principal del terminal internacional donde sucede mayor **acontecimiento cromático** de la obra “*Ambientación de Color Aditivo*”, se encuentra dividido en cinco (5) franjas de vinil de 0.31 x 9.10 cm. c/u. las cuales fragmentan el pasillo en seis (6) amplias áreas de dimensiones diferentes coincidiendo con los ejes arquitectónicos del edificio. Con ello, se comprueba que al momento de



[Plano IV: Segmento del Piso con piezas tipo mosaico de 2x2 cm en modelo Mazurca].



Zócalo de aluminio coloreado en negro a una separación del piso cromático de 0.24 cm.



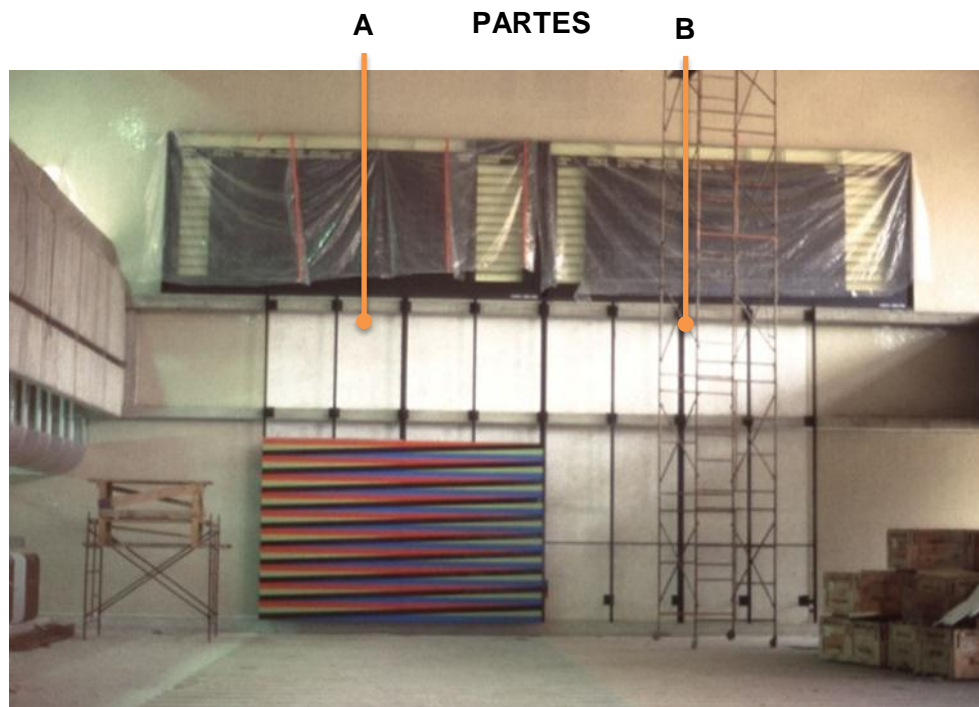
Zócalo de aluminio coloreado en negro a una separación del piso cromático de 0.24 cm.

Fig. 21

“Laterales Oeste y Este ambos fabricados en aluminio para la obra de arte “Ambientación de Color Aditivo”.

Ubicación: Aeropuerto Internacional de Maiquetía “Simón Bolívar”. La Guaira. Edo. Vargas.

Fotografía: Lic. Mariana Acosta León. **Fecha:** Enero, 2010.



Cada una de las partes A y B contienen 36 módulos cromáticos. Sumando un total en cada lateral de 72 láminas de aluminio coloreado.

Fig. 22

“Vista del lateral Este del aeropuerto. Instalación de estructura metálica base para las láminas de aluminio coloreada”. 1974-1976.

Ubicación: Aeropuerto Internacional de Maiquetía “Simón Bolívar”. La Guaira. Edo. Vargas.

Archivo fotográfico: Taller Carlos Cruz-Diez. Caracas – República Bolivariana de Venezuela.

<p>FACHADAS DE LATERALES ESTE Y OESTE DEL PASILLO PRINCIPAL (OBRA EN METAL)</p>		<p>UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO ESCUELA DE ARQUITECTURA</p>
<p>FACHADA OESTE</p>		
<p>FACHADA ESTE</p>		<p>TÍTULO DEL TRABAJO DE GRADO</p> <p>"Estudio y Proyecto de Conservación Preventiva y Mantenimiento de la obra de arte Ambientación de Color Aditivo (1974-1976) del artista Carlos Cruz-Diez, ubicada en la galería principal del Aeropuerto Internacional de Maiquetía "Simón Bolívar"."</p>
<p>"Lámina de aluminio lijado, desgrasado con detergente, con una capa de cromato de zinc aplicado con rodillo, para luego lijar nuevamente y eliminar al asperezas. Como capa de protección una capa de pintura acrílica y luego capa final del color seleccionado."</p>		<p>PLANO</p> <p>PLANO V FACHADAS ESTE Y OESTE DEL PASILLO PRINCIPAL. SEGMENTOS EN ALUMINIO.</p>
<p>FACHADA OESTE (REGISTRO FOTOGRAFICO)</p>		<p>PLANTA DE CONJUNTO</p> <p>NORTE</p>
<p>FACHADA ESTE (REGISTRO FOTOGRAFICO)</p>		<p>FECHA</p> <p>Caracas, abril de 2011</p> <p>LICENCIADA</p> <p>Mariana Josefina Acosta León</p>

[Plano V: Fachadas Este y Oeste del pasillo principal. Segmentos en aluminio].

la instalación de la obra de arte dentro del Aeropuerto Internacional se ajustó a los problemas estructurales del edificio, sin interrumpir visualmente el acontecimiento cinético de la obra [Fig. 23] [Ver Plano III: Áreas de la obra en M2].

Evaluando la escala y carácter monumental que caracteriza la obra “*Ambientación de Color Aditivo*” de Carlos Cruz-Diez, el análisis plástico-formal de la pieza nos condujo a estructurarla en tres (3) zonas específicas denominadas: *Sector 1*, *Sector 2* y *Sector 3* que permite comprender cómo el artista cinético genera a partir de un módulo cromático conformado por cuatro (4) colores múltiples, experiencias y atmósferas del color dentro del terminal [Plano VI: Planta del Sector 1], [Plano VII: Planta del Sector 2] y [Plano VIII: Planta del Sector 3].

El resultado de cada uno de estos sectores a nivel de escala, nos permite comprender el método meticuloso que el artista utilizó al momento de concebir la obra cinética dentro de la edificación lineal, teniendo como resultado que a nivel del piso del aeropuerto se ubicaron uno al lado del otro dos (2) módulos cromáticos de 4.56 x 0.42 cm. c/u siendo un gran módulo de 9.12 x 0.42 cm., los cuales al desplegarlos de manera yuxtapuesta activan infinitas gamas de colores dependiendo de la perspectiva y recorrido del espectador.

Entendiendo esto como:

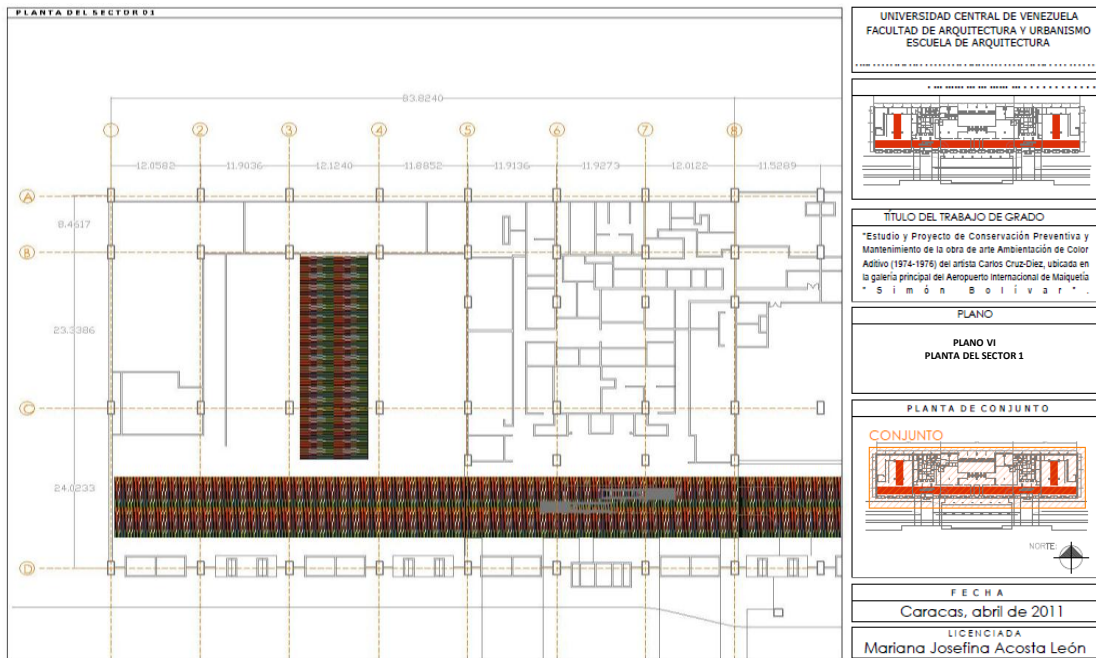
- **Sector 1** [Fig. 24: 24.1 y 24.2] - [Plano VI: Planta del Sector 1]: El *Sector 1* corresponde espacialmente a los ejes BD-1.8 de la edificación en su lado Oeste que agrupa específicamente parte del pasillo principal (83.94 x 9.12 cm.), área de *check-in* o boletería (30.67 x 9.12 cm.) y muro Oeste del aeropuerto (5.46 x 9.12 cm.). Ocupando



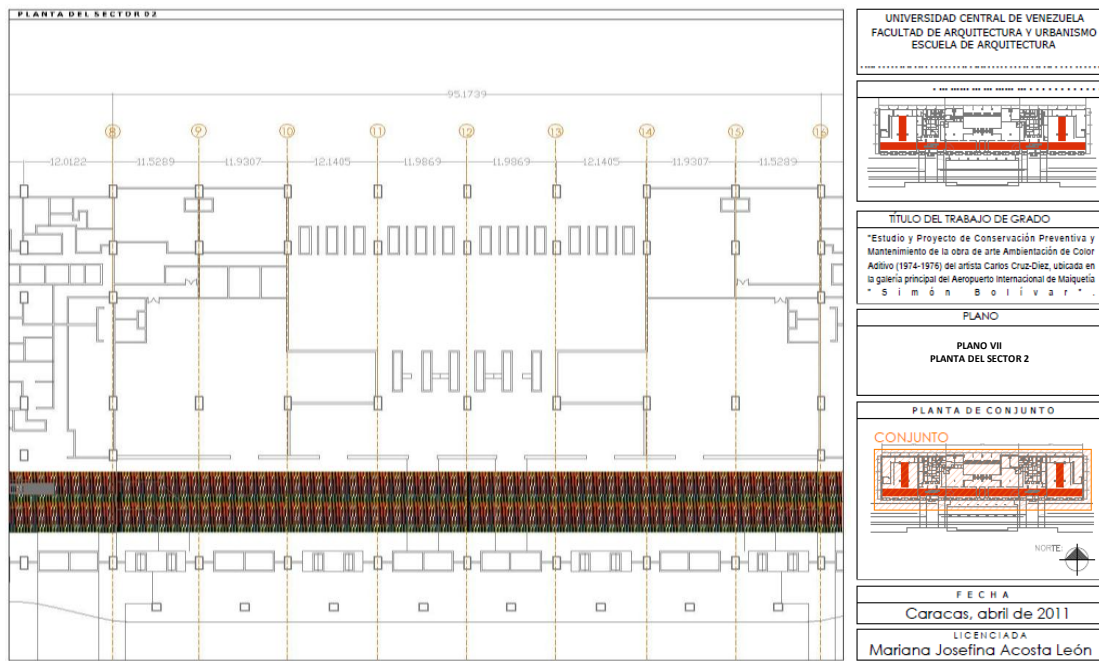
Fig. 23

Detalle de una de las cinco (5) juntas de vinil que dividen el pasillo principal en seis (6) áreas cromáticas.

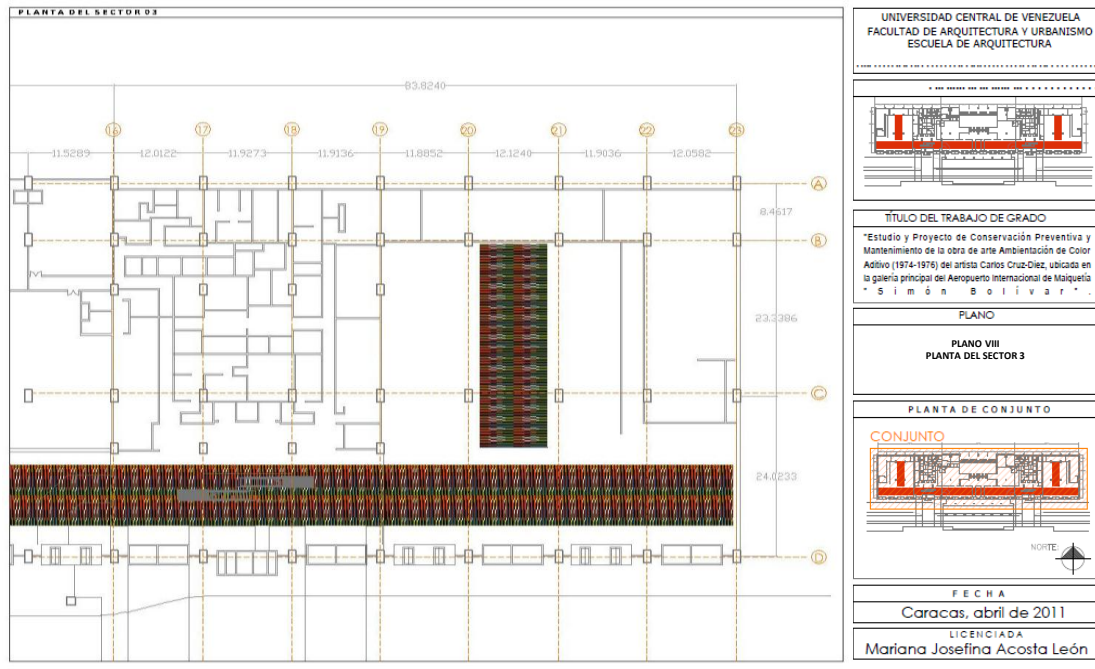
Dimensión: 9.12 x 0.31 cm. c/u.



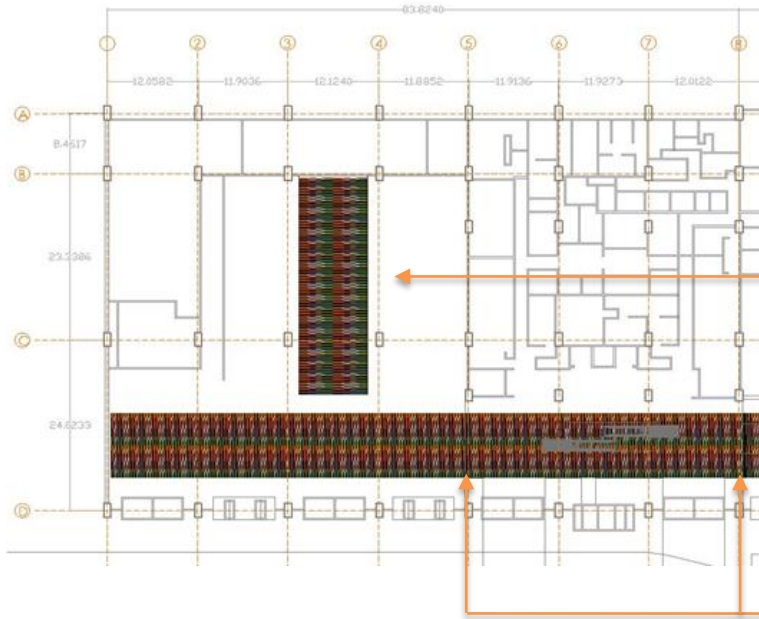
[Plano VI: Planta del Sector 1]



[Plano VII: Planta del Sector 2]



[Plano VIII: Planta del Sector 3].



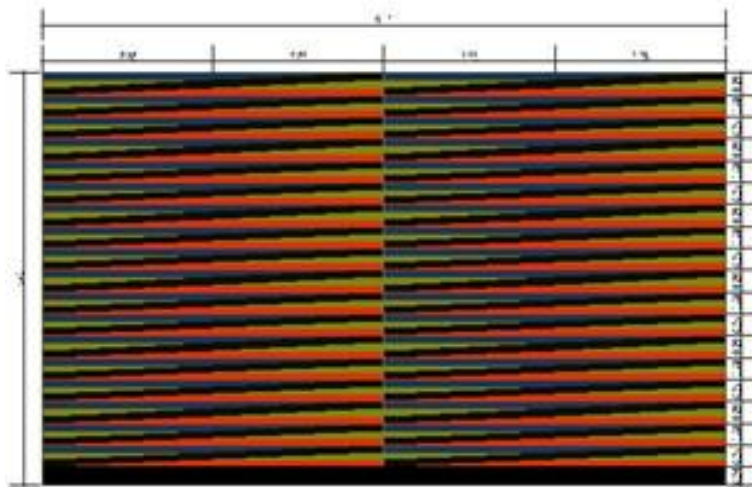
Área en M2: 1095,03

Área de *chek-in* o boletería.
No posee juntas de vinil
sino delgados flejes
metálicos.
Lado Oeste del terminal
internacional.

Pasillo central.
Lado Oeste del terminal
internacional.

Juntas de vinil que
dividen el pasillo principal
en dos (2) áreas.
Dimensión de cada junta:
0.31 x 9.12 cm. c/u.

24.1



Área en M2: 49,79

24.2

FACHADA OESTE

Fig. 24

Fig. 24.1
"Planta de Sector 1. Ejes: BD-1.8".

Fig. 24.2
"Lateral o Muro Oeste del Sector 1".

Ubicación: La Guaira. Edo. Vargas.
Año: Caracas, febrero 2011.
Levantamiento planimétrico: Arq. Diego Janeiro.

un área de obra de arte de mil noventa y cinco metros cuadrados con tres centímetros (1095,03 m²). En el pasillo principal de dimensiones 83.94 x 9.12 cm., se observa la ubicación de dos juntas de vinil de 0.31 x 9.12 cm. c/u., las cuales hacen que dicho pasillo posea un *área 1* de 46.97 cm. y un *área 2* de 36.66 cm. de largo x 9.12 cm. de ancho, respectivamente, teniendo un área total de setecientos sesenta y cinco metros cuadrados con cincuenta y tres centímetros (765,53 m²).

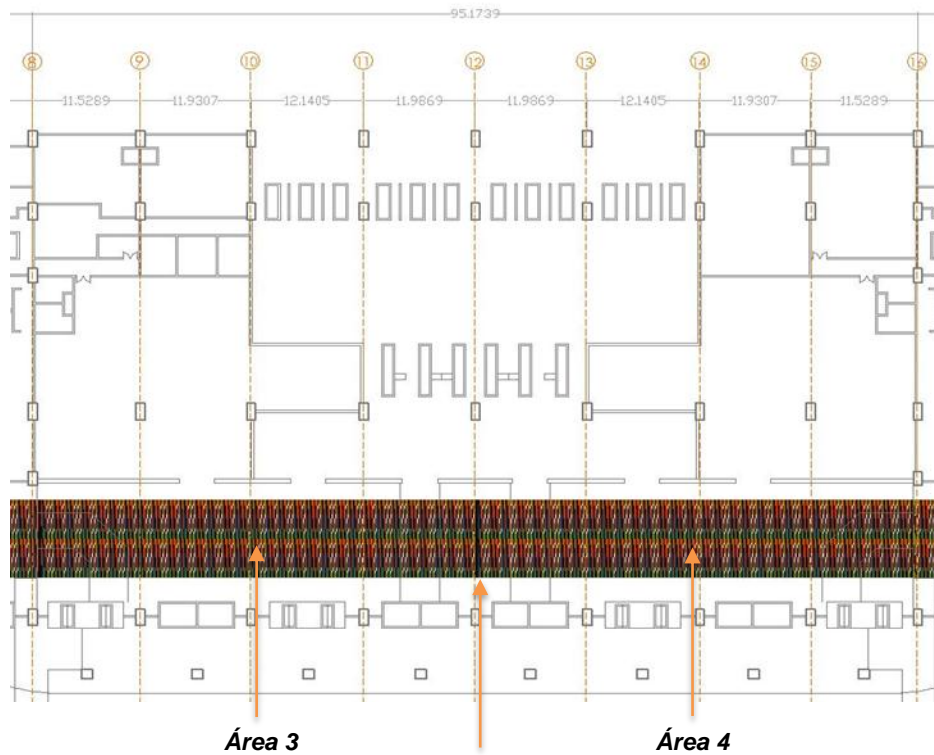
- **Sector 2** [Fig. 25] - [Plano VII: Planta del Sector 2]:

El *Sector 2* corresponde espacialmente a los ejes CD-8.16 de la edificación en sector central, donde observamos parte de la obra en piso con material tipo mosaico, teniendo una dimensión de 93.59 x 9.12 cm., ocupando un área de ochocientos cincuenta y tres metros cuadrados con cincuenta y cuatro centímetros (853,54 m²). En la zona central de la obra "*Ambientación de Color Aditivo*", se incluye el grosor de una junta de vinil de 0.31 x 9.12 cm. c/u., generando que el pasillo posea *área 3* de 46.71 cm. y un *área 4* de 46.57 cm. de largo x 9.12 cm. de ancho, respectivamente.

- **Sector 3** [Fig. 26: 26.1 y 26.2] - [Plano VIII: Planta del Sector 3]:

El *Sector 3* corresponde espacialmente a los ejes BD-16.23 de la edificación en su lado Este que agrupa específicamente parte del pasillo principal (84.07 x 9.12 cm.), área de *check-in* o boletería (30.67 x 9.12 cm.) y

Área en M2: 853,54



Junta de vinil que divide el pasillo principal en dos (2) áreas.
Dimensión de la junta:
0.31 x 9.12 cm.

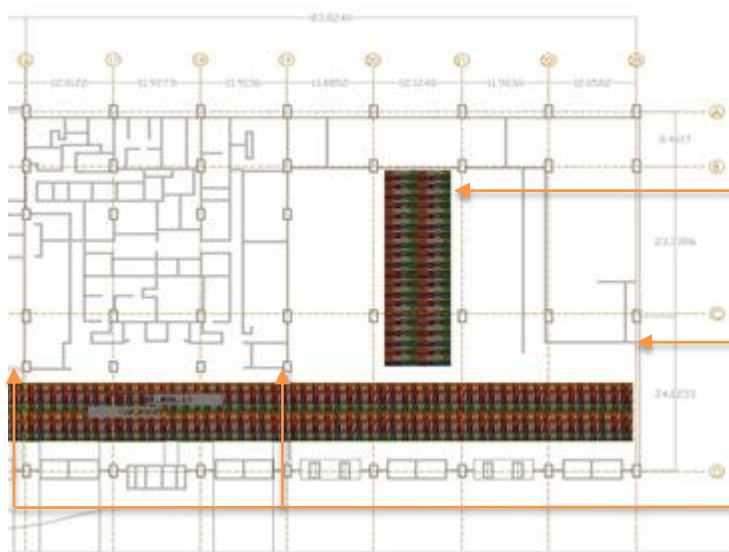
Fig. 25

"Planta de Sector 2. Ejes: CD-8.16".

Ubicación: Zona central de la obra de arte "Ambientación de Color Aditivo" de Carlos Cruz-Diez en el Aeropuerto Internacional de Maiquetía "Simón Bolívar". La Guaira. Edo. Vargas.

Año: Caracas, febrero 2011.

Levantamiento planimétrico: Arq. Diego Janeiro.



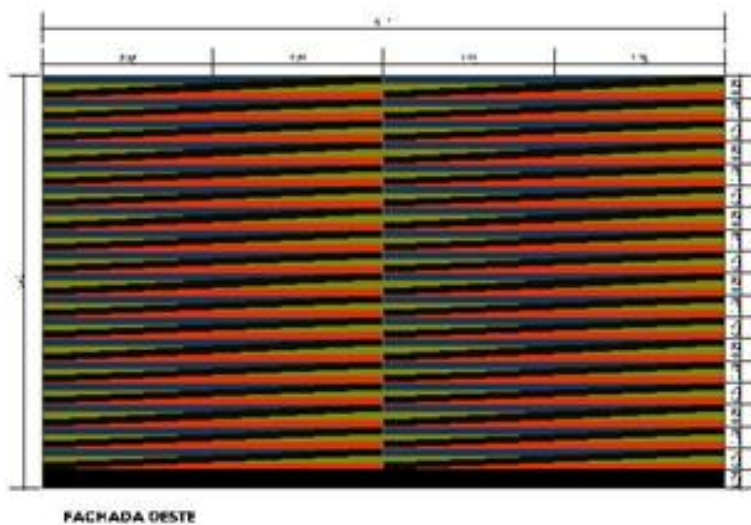
Área en M2: 1096,10

Área de *check-in* o boletería.
No posee juntas de vinil
sino delgados flejes
metálicos.
Lado Este del terminal
internacional.

Pasillo central.
Lado Este del terminal
internacional.

Juntas de vinil que
dividen el pasillo principal
en dos (2) áreas.
Dimensión de cada junta:
0.31 x 9.12 cm. c/u.

26.1



Área en M2: 49,79

26.2

ig. 26

Fig. 26.1
"Planta de Sector 3. Ejes: BD-16.23".

Fig. 26.2
"Lateral o Muro Este del Sector 3".

Ubicación: La Guaira. Edo. Vargas.
Año: Caracas, febrero 2011.
Levantamiento planimétrico: Arq. Diego Janeiro.

muro Este del aeropuerto (5.46 x 9.12 cm.), ocupando un área de obra de arte de mil noventa y seis metros cuadrados con diez centímetros (1096,10 m²). En el caso del pasillo principal del Sector 3 de dimensiones 84.07 x 9.12 cm., se incluye el grosor de dos juntas de vinil de 0.31 x 9.12 cm. c/u., las cuales generan que el pasillo posea un área 5 de 36.66 cm. y un área 6 de 46.79 cm. de largo x 9.12 cm. de ancho, respectivamente. Teniendo un área total de setecientos sesenta y seis metros cuadrados con setenta y un centímetros (766,71 m²).

Sin duda, Carlos Cruz-Diez al generar dentro del espacio arquitectónico sucesivos momentos cromáticos es con la finalidad de brindarle al usuario una atmósfera de dinamismo y rapidez, sujetos al comportamiento del Color que va más allá de una impresión y evento visual que logra crear infinitos efectos ópticos. Por ello, dicho comportamiento está relacionado con la fuerza o energía de la luz que se presenta en la obra de dos formas: la primera de forma artificial a través de grandes focos de iluminación, y segundo de forma natural por medio de las entradas principales al aeropuerto nivel 2 y los grandes ventanales ubicados a la altura del tercer nivel del lado sur del edificio. Todo ello interactuando como catalizador de múltiples tonalidades únicas que se conjugan a partir de tres colores: magenta, verde y cyan, surgiendo otros valores cromáticos no presentes en el soporte como (rosado, amarillo, naranja, violeta).

Como segundo aspecto se encuentra la arquitectura como soporte, el cual ha sido utilizado por el artista con la finalidad de experimentar una lectura integral en diversos sentidos y

*de convertirse en un acontecimiento perceptivo, en una situación impicante que envolverá, voluntaria o involuntariamente, a quienes transiten en su cercanía.*²⁶

Se puede determinar que existen tres factores técnicos importantes dentro de la obra *“Ambientación de Color Aditivo”*, primero **el tiempo**, entendido como el lapso o duración del desplazamiento que realiza el espectador, segundo, **el espacio** al ser transitado se percibe con más profundidad por la vibración o carga cromática de la obra de arte; y tercero, **el movimiento**, el cual se interpreta como la sensación ocurrida por procesos ópticos en la retina a partir del dinamismo de los sucesivos módulos cromáticos que posteriormente son interpretados intelectualmente.

El esquema conceptual que logró expresar el artista a través de la obra demuestra el dominio de un discurso plástico que se construyó y analizó en un tiempo significativo y la adaptación de una pieza de singulares características y escalas monumentales en un espacio arquitectónico que igualmente elevó en su época críticas y reconocimientos como un Premio Nacional de Arquitectura en 1980. Por ello, nos encontramos ante un fenómeno estético, conceptual y cultural dado entre dos disciplinas consideradas por igual como *obra de arte*, las cuales dentro del campo de la Conservación del Patrimonio son analizadas bajo una perspectiva metódica y razonada, como la dialéctica desarrollada por Césare Brandi en su *Teoría de la Restauración*, quien considera

*obra de arte como el especial producto de la actividad humana a que se da el nombre de obra de arte, lo es por el hecho de un singular reconocimiento que se produce en la conciencia.*²⁷

²⁶ MUSEO DE ARTE CONTEMPORÁNEO DE CARACAS: Cruz-Diez. Entrevista a Carlos Cruz-Diez por Gloria Carnevali. París, Febrero, 1981.

²⁷ BRANDI, Cesare: *Teoría de la restauración*. Pág. 14.

La acción o momento del reconocimiento y valoración de ambas manifestaciones por parte del colectivo o sociedad, se fundamentan en destacar lo estético, esencia histórica y proceso creativo de cada una, generando así conciencia al momento de establecer o ejecutar determinadas obras civiles que el aeropuerto lo demande por su uso y puedan alterar la instancia física y estética de la obra de arte. Por ello, hoy en día las transformaciones que ha tenido el Aeropuerto Internacional de Maiquetía “Simón Bolívar”, han estado subordinadas al interés de no generar alguna alteración visual o física en la integridad estética de la obra cinética “*Ambientación de Color Aditivo*” de Carlos Cruz-Diez, debido a que posee características que le son propias y le otorgan un alto valor patrimonial que ha perdurado en el tiempo y disfrutado por generaciones.

CAPÍTULO III

ESTADO DE CONSERVACIÓN Y DETERIOROS EN LA OBRA DE ARTE “AMBIENTACIÓN DE COLOR ADITIVO” DE CARLOS CRUZ-DIEZ

La conservación de los bienes culturales y en particular la del patrimonio artístico, se debe basar fundamentalmente en la preservación y salvaguardia en base al reconocimiento dado en la conciencia del colectivo y aplicación de un proceso metodológico que se concentre al estudio y análisis científico del objeto, partiendo de un diagnóstico fehaciente, levantamiento fotográfico y planimétrico para así registrar periódicamente las particularidades degenerativas que presente el objeto, y así controlar el estado de conservación y mantenimiento, con el fin de no aplicar una restauración integral como única acción y teoría.

En vista de ello, la investigación se concentra en el presente capítulo en evaluar y estudiar los mecanismos de degradación y posibles soluciones a los problemas degenerativos que afectan los

elementos constructivos de la obra cinética como bien cultural inmerso en el terminal con la intención de salvaguardar la integridad absoluta de la obra, teniendo como premisa que ha sido objeto de restauraciones parciales o puntuales llevadas a cabo por el personal que conforma la Dirección de Mantenimiento del Aeropuerto Internacional de Maiquetía “Simón Bolívar”, lo cual no descarta que este tipo de consecutivas acciones generen en la unidad potencial de la pieza un acelerado

*peligro de desaparición o de alteración significativa, o han sufrido ya esa alteración.*²⁸

De tal modo, se ha aplicado como metodología la observación organoléptica de las propiedades o accidentes en el reconocimiento explícito del bien mueble integrado en un inmueble con particulares características y función que exige como aeropuerto, y así determinar la verdadera importancia y cualidades relacionadas a la naturaleza y problemas patológicos documentados.

Estos lineamientos y criterios de análisis se relacionan con lo establecido en la *Carta de Venecia*, donde se expone que

*la Conservación de los monumentos impone sobre todas las cosas un mantenimiento sistemático.*²⁹

El conjunto de actividades que implica la conservación de un bien cultural es con la intención de

*garantizar la preservación de un objeto simbólico o historiográfico sin alterar su capacidad simbólica.*³⁰

²⁸ MUÑOZ VIÑAS, Salvador: **Teoría contemporánea de la Restauración**. Editorial SINTESIS. Pág. 76.

²⁹ CARTA DE VENECIA. Art. 4. <http://www.mcu.es/patrimonio/docs/MC/IPHE/Biblioteca/VENECIA.pdf>. Fecha: Enero, 2010.

³⁰ MUÑOZ VIÑAS, Salvador: **Teoría contemporánea de la Restauración**. Editorial SINTESIS. Pág. 10.

Por esta razón, determinar el estado de conservación y deterioros presentes en la obra cinética integrada a la arquitectura, es con la intención de profundizar en el diseño, construcción, composición, estructura física e identificación de los materiales que conforman la unidad potencial de la manifestación artística, así como en actualizar su diagnóstico y evaluar las normativas técnicas que el terminal internacional como ente custodio ha aplicado al momento de llevar a cabo intervenciones.

1. Investigación Histórica

La obra de arte “*Ambientación de Color Aditivo*” de Carlos Cruz-Diez es el resultado de una serie de estudios, ensayos y análisis sobre el Color que progresivamente determinaron la conceptualización y estética dentro del trabajo cinético del artista venezolano, llegando a niveles determinantes en la historia de las artes plásticas en Venezuela como en el ámbito internacional.

La propuesta del discurso plástico del artista prevaleció ante el auge del arte venezolano, enmarcándose en la intención de brindarle al espectador o al colectivo una experiencia de invención del pensamiento; es decir, unificar en el plano compositivo una energía intuida ante el acontecer cromático plasmado en diversos espacios que dentro de su reflexión como artista le plantea al espectador la interacción con la realidad, considerada ésta no sólo como el espacio físico en la cual se ubica la obra de arte, sino también el tiempo histórico en que fue ejecutada y el modo técnico empleado.

El artista cinético durante su trayectoria plástica se ha enfocado en recrear espacios estéticos que propicien un acontecimiento cromático con la finalidad de ofrecerlo a las personas y puedan experimentar el Arte. Dicha interacción *obra - espectador* incentiva a internalizar y entender que la experimentación con determinado entorno es lo que construye su forma de arte.

El interés del artista cinético en relacionarse con el ser humano radica en valorar el grado de las reacciones emotivas e incluso físicas que despiertan sus obras en el colectivo. Por ello, el humanismo de la obra de arte de Carlos Cruz-Diez se fundamenta en la creación y vivencia del observador cuando participa de él, resultando ser

una ruptura porque sustituye la representación (del tiempo, del espacio, y del movimiento) y porque sustituye la contemplación (objetiva, pasiva y experimental) por una participación (involucrada, activa y vivenciada).³¹

Precisamente, el artista muestra un cinetismo que

persigue desvirtuar la materialidad existente para exaltar la virtualidad inexistente, es decir, desmitificar el soporte material para mitificar la percepción de lo ilusorio. En este contexto, el soporte es siempre el soporte de un concepto.³²

Por esta razón, sus propuestas cinéticas requieren del espacio construido y transitado o utilizado por el colectivo, el cual experimentan

obras que demandan la rigurosidad de unos procedimientos muy meticulosos, en donde la programación detallada de etapas, la conformación de módulos matemáticamente precisos, la articulación impostergable de los elementos, la definición geométrica de líneas coloreadas, la colocación intercalada de las láminas de separación y, por último, los ajustes terminales, representan un compendio de superlativa elaboración.³³

La obra de arte “Ambientación de Color Aditivo” desde sus años de ser concebida e instalada en las áreas del Aeropuerto Internacional, ha sido admirada por muchas generaciones que la valoran y reconocen como una obra de arte digna de poseer características propias para ser considerada bien artístico de interés cultural y patrimonial, por representar el protagonismo del *Color*³⁴ a través de momentos mutables, fugaces y dinámicos, logrando atrapar durante todo este

³¹ GRUPO LI / CENTRO DE ART: **Cruz Diez. el cromático acontecer**. Exposición del 13 de oct. Al 17 de nov de 1996. Pág. 6.

³² *Ídem*. Pág. 7.

³³ *Ídem*. Pág. 8.

³⁴ Tomado de GRUPO LI / CENTRO DE ART: **Cruz Diez. el cromático acontecer**. Exposición del 13 de oct. Al 17 de nov de 1996. *Es un producto con muchas circunstancias colaterales, accidentales y aleatorias. Depende de la intensidad de la luz, de la opacidad situacional, del enfoque perceptivo, de la proximidad del abordaje, de la materialidad del soporte, en fin, esta cantidad de condiciones obliga a aceptarlo como “un acontecimiento” que, al integrar todos estos aspectos, subraya su particular autonomía. Contrariamente a la pintura convencional, Carlos Cruz-Diez intentó desvincular el color de la forma y, por eso, su trabajo se centra en el límite de la visión fisiológica.* Pág. 5.

tiempo la percepción de múltiples personas que han hecho uso permanente o de tránsito el aeropuerto.

La evaluación realizada por el equipo interdisciplinario del proyecto arquitectónico del Aeropuerto Internacional, al incluir una obra cinética de Carlos Cruz-Diez, es necesario resaltar lo desarrollado en el trabajo realizado por el Licenciado José María Salvador, titulado “*Carlos Cruz-Diez en la arquitectura*”, donde a partir de la exposición de obras integradas al espacio arquitectónico y urbano organizada por el Centro Cultural Consolidado hoy Centro Corp Banca, hace mención que

El proyecto original de ambientación del aeropuerto contemplaba asimismo revestir el exterior de la torre de control (prima pentagonal de 36 m de alto por 5.50 m de anchura en cada faceta) con una Inducción Cromática realizada en cerámica aplicada al cemento. En esta Inducción, la interferencia de líneas azules, blancas y negras haría aparecer playas de color amarillo virtual, al tiempo que desmaterializaría de algún modo y modificaría visualmente la forma prismática de la torre.³⁵

La fase del proyecto mencionado no fue ejecutada por decisiones tomadas por la directiva que estaba a cargo en ese momento del Aeropuerto Internacional. Al evaluar el diseño del aeropuerto se puede percibir que la composición que iba a envolver el elemento iba a mostrar una de las tipologías cinéticas creadas por Cruz-Diez, complementada en cierta parte el tipo de material debido a que en ambos ambientes (pasillo y torre), iban a estar revestidos de un material pétreo.

El material se detalla en la fase ejecutada que corresponde a la obra de arte que hoy apreciamos en el terminal internacional,

³⁵ CENTRO CULTURAL CONSOLIDADO: Texto de José María Salvador: **Carlos Cruz-Diez en la ARQUITECTURA**. Exposición N° 3, Caracas, 1991. Pág. 16.

constituida por piezas pétreas escogidas por el artista luego de una larga búsqueda y análisis en varios países del continente europeo como, Portugal, España e Italia, siendo la ciudad de París-Francia el lugar de origen y fabricación de las piezas tipo mosaico que conforman la pieza cinética.

El artista decidió utilizar para su propuesta cinética un material idóneo considerando la funcionalidad y ubicación de su obra como revestimiento para el piso de la edificación, por ello recurrió al uso de materiales ideales y resistentes para otorgarle a la pieza una perfecta y prolongada conservación a través de un material fabricado por la *Empresa Emaux de Briare*, bajo un componente denominado Sialex coloreado en su masa, lo cual significa poco desgaste del color provocado por el paso peatonal, al igual que su firmeza con respecto a su durabilidad como pieza pétreo.

Ante tales características físicas y demás detalles de cómo fue concebida la obra "*Ambientación de Color Aditivo*", al ser instalada en el espacio arquitectónico del aeropuerto cumple su función de obra de arte para ser admirada y transitada para experimentar el objetivo de la propuesta óptica del artista, la cual se corresponde no sólo al protagonismo del Color como elemento artístico empleado, sino crear una "ambientación" a las áreas simples y lineales de espacio que tiene como fin servir al colectivo.

2. Antecedentes del Diagnóstico

La obra de arte “*Ambientación de Color Aditivo*” se le realizó una intervención sistematizada en el año 2003, donde se desarrolló toda una investigación que se compendia en un documento titulado “**Restauración del piso del Terminal Internacional, Nivel 2, obra del maestro Carlos Cruz-Diez**”³⁶, realizado por la Arq. Marlene Rodríguez en fecha 01.10.2003 dirigido al Director de Proyecto Ing. Oswaldo Ríos, al Director de Mantenimiento Ing. Rolando Alcalá y al Director General Sr. José D. Cabello del IAIM (Instituto Autónomo Aeropuerto Internacional de Maiquetía).

Sobre la base de los datos técnicos recopilados por la Dirección de Mantenimiento del IAIM, es información indispensable para evaluar y comprender para la presente investigación cómo se compone la obra y cuáles fueron los mecanismos técnicos que se fundamentó el ente custodio para llevar a cabo la intervención en el año 2003. Bajo una evaluación objetiva del mencionado informe técnico, una de las acciones previas al proyecto de restauración del piso cromático fue establecer una reunión entre el personal del Aeropuerto Internacional de Maiquetía “Simón Bolívar” con el Taller Cruz-Diez ubicado en la ciudad de Caracas-Venezuela, con la finalidad de establecer ciertos puntos técnicos que a continuación se exponen:

- Se determinó la metodología y procedimiento a emplear para especificar las áreas deterioradas y la cantidad de módulos cromáticos a intervenir, los cuales según la programación técnica establecida por el

³⁶ Mencionado informe fue concedido a mi persona por la Arq. Marlene Rodríguez, posterior al haber realizado una visita al Aeropuerto Internacional de Maiquetía “Simón Bolívar”, durante la ejecución de la fase levantamiento planimétrico y registro fotográfico de los deterioros presentes en la obra “*Ambientación de Color Aditivo*”, como parte de la investigación que se generó para el presente trabajo de grado.

artista están enumerados del 1 al 9 alcanzando un área de 0.21 m² c/u (0.42 x 0.50 mts.).

- El personal del taller se comprometió con el equipo del aeropuerto en conceder un modelo de franja de nueve (9) módulos para comprender con mayor facilidad la composición cinética realizada por Cruz-Diez [Ver Anexo 1].
- Para el trabajo de instalación de las piezas nuevas se recomendó contratar personal especializado y con conocimiento del tratamiento a una pieza de características patrimoniales.
- Se contactó vía telefónica al artista Carlos Cruz-Diez, el cual notificó haber recibido de parte de la Dirección de Mantenimiento del aeropuerto, las muestras de piso y serían llevadas por el autor a la *fábrica Emaux de Briare*³⁷ en París-Francia.
- Paralelamente se realizaron visitas al Museo de Bellas Artes y el Museo de Arte Contemporáneo, con la finalidad de solicitar personal especializado en restauración de obras. Ésta última institución manifestó llevar a cabo una reunión con el personal del terminal para así establecer presupuesto estimado por concepto

³⁷ Empresa que data de 1845 y se encuentra ubicada al Sur de París, específicamente, hacia los valles del Río Loira en el pueblo llamado Emaux de Briare, ocupando un área de aproximadamente de cuarenta y cuatro (44) hectáreas desde hace ciento cincuenta (150) años. Y además posee cada uno de sus moldes, materiales químicos como polvo y colores, así como también las rocas como materia prima y las maquinarias, las cuales han sido intervenidas por el avance de la tecnología.

de la instalación de las piezas. Es preciso acotar que dentro del contenido del informe técnico del aeropuerto no se ubica mayor información de la misma (cartas o correos electrónicos).

Con respecto a los anexos del informe técnico existe una comunicación de parte del personal del Taller Cruz-Diez, sede en Venezuela, donde se destacan ciertas observaciones realizadas por el taller sobre el grado de deterioro que la obra de arte presenta. Específicamente lo expuesto fue

Luego de nuestra visita al aeropuerto internacional hemos constatado los siguientes daños que presenta la obra Piso “Color Aditivo”, del maestro Carlos Cruz-Diez:

- a- Parte de la cerámica Sialex del piso faltante.*
- b- Levantamiento de la cerámica Sialex en las juntas de dilatación.*
- c- Reposición de cerámica hecha sin la adecuada preparación del piso base, presentando levantamiento con respecto al resto del piso de Sialex.*
- d- Mostradores de líneas aéreas montados sobre la Obra.*
- e- Murales laterales rayados debido a la ubicación de módulos de despacho de líneas aéreas.³⁸*

El firmante de mencionada comunicación el Sr. Jorge Cruz, expresó una serie de recomendaciones las cuales sirvieron como guía al personal del aeropuerto de llevar a cabo la intervención en el año 2003 de la obra cinética “Ambientación de Color Aditivo” en el terminal internacional de La Guaira.

Dichas recomendaciones fueron las siguientes:

³⁸ TALLER CRUZ-DIEZ: **Asunto: Restauración Piso Color aditivo, murales laterales.** Comunicación anexa en el informe titulado **Restauración del piso del Terminal Internacional, Nivel 2, obra del maestro Carlos Cruz-Diez**, realizado por la Arq. Marlene Rodríguez en fecha 01.10.2003 dirigido al Director de Proyecto Ing. Oswaldo Ríos, al Director de Mantenimiento Ing. Rolando Alcalá y al Director General Sr. José D. Cabello del IAIM (Instituto Autónomo Aeropuerto Internacional de Maiquetía). Pág. 14.

1-Pedir el material Sialex a la casa Emeaux de Briare en Francia luego de haber hecho una estimación del material a reponer, y un número de metros de excedente para futuras restauraciones.

2-Creemos conveniente realizar una reunión con los Arquitectos proyectistas de la remodelación del aeropuerto a fin de ajustar el cronograma de restauración ya que en el área de acceso e emigración se montaron mostradores de despacho sobre el piso "Color Aditivo".

3-Los murales laterales se deben repintar completo y construir el espacio en el cual se eliminaron las pizarras viejas a fin de llevar el mural hasta el techo. Así mismo somos de la opinión de crear un área de seguridad para los murales laterales que consistiría en una protección tubular para impedir que los carros de maletas dañen el mural.³⁹

En vista de las especificaciones y recomendaciones técnicas expresadas por el taller del artista cinético, el equipo de la Dirección de Proyectos del IAAIM a cargo de llevar a cabo la intervención del piso cromático del aeropuerto asignó directamente a la Arquitecto Marlene Rodríguez, adscrita a mencionada dirección del terminal internacional, como responsable y encargada de llevar a cabo dicho proyecto de restauración.

El procedimiento para la ejecución de la restauración de la obra cinética el personal del Instituto Autónomo Aeropuerto Internacional de Maiquetía, específicamente el Ingeniero Oswaldo J. Ríos C. Director de proyectos del terminal, se comunicó por escrito con el personal de la empresa *Meaux de Briare*, directamente con la Sra. Duez directora de proyecto para la fabricación de piso "Sialex", la cual se le solicitó su colaboración y participación para el proyecto de restauración del piso cromático del aeropuerto, debido a que dicha obra está compuesta por

³⁹ Ídem. Pág. 14.

el material que ellos en su empresa fabrican, por esta razón, se le requirió un

Presupuesto de Oferta del material a reponer para reparar dicha obra de arte y para mantener una cantidad de este mismo en resguardo.⁴⁰

Además, el Ing. Oswaldo J. Ríos C. expone las características físicas de la obra “Ambientación de Color Aditivo” de Carlos Cruz-Diez, las cuales son las siguientes:

- *El piso está compuesto por franjas de colores.*
- *Cada franja de color está compuesta por 9 módulos.*
- *Cada módulo mide 42 cms. X 50 cms.*
- *Cada módulo tiene un área de 0,21 mts².*
- *Son 9 módulos por franja.*
- *Cada franja tiene un área de 1,89 mts².*
- *Cada franja mide 0,42 mts x 4,50 mts.⁴¹*

Dichas características manifestadas por el personal y ente responsable de llevar a cabo la restauración, se aproximan a las especificaciones que fueron solicitadas a la empresa fabricante, las cuales se relacionan con:

- La existencia de los módulos para la fabricación del piso.
- Garantía y similitud de la misma paleta de color empleada cuando la ejecución de la obra de arte en 1976.
- El tiempo que se requiere para la ejecución de las piezas tipo mosaico.

⁴⁰ *Ídem.* Pág.19.

⁴¹ *Ídem.* Pág. 19-20.

- Contar con personal de la empresa *Meaux de Briare* para instalar el piso en el Aeropuerto Internacional de Maiquetía “Simón Bolívar”.
- Solicitud de los componentes físico-químicos del tipo de pegamento para instalar los módulos de cerámica.
- Contar con personal de la empresa *Meaux de Briare* para realizar una visita al terminal y evaluar el estado de conservación de la obra.
- Recomendaciones técnicas para el proceso de instalación de las piezas.
- Especificar los precios del material cerámico “*Sialex*” en los colores azul, mostaza, negro y rojo.
 - *Por piezas o mosaicos de 2 x 2 cms. (4 mts2).*
 - *Por módulos de 42 x 50 cms. (0,21 mts2).*
 - *Por franjas de 0,42 x 4,50 mts (1,89 m2).*⁴²
- Solicitud de precios del área total a restaurar y el porcentaje de material en stock. Dicha área total alcanza cuatrocientos siete metros cuadrados (407,00 mts2.), lo cual agrupa doscientas quince (215) franjas de color compuesta por nueve (9) módulos.

Cada una de estas especificaciones técnicas manifestadas por el Ing. Oswaldo J. Ríos C., fueron respondidas por la Sra. Sonia Muller del Departamento de Exportación de la *Empresa Meaux de Briare* el 13 de agosto de 2003, manifestando la satisfacción de participar en dicha restauración y además el contacto que entablaron con el artista Cruz-

⁴² *Ídem.* Pág. 20.

Diez con relación al proyecto. Además, se precisó la fecha de la visita de la Arq. Marlene Rodríguez y el artista Carlos Cruz-Diez a las instalaciones de la fábrica francesa el día 19 de agosto de 2003.

Para dicho encuentro el personal de la empresa preparó

un módulo completo en el laboratorio para que ellas confirmen los colores y las dimensiones. Nuevos planos de adhesión han sido dibujadas como bandejas no son las mismas que en las de 1.970.⁴³

Asimismo, la Sra. Muller especificó en la comunicación que el tiempo de envío de cuatrocientos metros cuadrados (400 mts².) abarcaría un tiempo de traslado de cuarenta y ocho (48) semanas y el costo sería de doscientos (200) euros por metro cuadrado. Por otra parte, en dicho encuentro se precisó el tipo de adherente para el proceso de instalación de las piezas tipo mosaico en el aeropuerto, y manifestó que no contaba con personal especializado para la instalación del piso cromático en el terminal internacional.

En vista de esta serie de comunicaciones sugeridas entre el personal del Aeropuerto Internacional de Maiquetía “Simón Bolívar” con el equipo de la fábrica francesa *Empresa Meaux*, se realizó una antesala previa a la visita de la arquitecta en el año 2003 a la ciudad de París en Francia, quien fue atendida personalmente por el artista Carlos Cruz-Diez, en su taller ubicado en la *Rue Pierre Semard*, número 23 en tan importante ciudad europea. Igualmente, fue pautado realizar una visita directamente al Sr. Serge Billard, Director Comercial y la Sra. Sonia Muller, Jefe del Departamento de Exportación de la empresa de mosaico Emaux de Briare, responsables de haber fabricado el material original de la obra de arte “*Ambientación de Color*”

⁴³ *Ídem*. Pág. 23.

Aditivo” para el proyecto que llevó a cabo el artista en el aeropuerto en 1974.

Como resultado de la mencionada visita a la ciudad de París en el año 2003, se llegó a ciertas consideraciones que fueron expuestas en el informe técnico final por parte del personal responsable en el aeropuerto, en las cuales en primera instancia se acota que el artista Carlos Cruz-Diez no pudo trasladarse a la ciudad de Caracas-Venezuela, por motivos de trabajo y personales, no obstante recomendó a la Arq. Marlene Rodríguez realizar reuniones previas al inicio de la restauración con su hijo el Sr. Carlos Cruz, quien igualmente reside en París y sería el designado para representar al artista

bajo el esquema se de un servicio por asesoría, en sitio, tema que postergamos para un futuro, cuando ya estemos en condiciones de iniciar los trabajos (Solicitar que presente su oferta por servicio de asesoría, incluyendo traslado París, Caracas, París).⁴⁴

Asimismo, el artista manifestó que para el año 1974 (momento cuando se ejecutó la obra cinética para el aeropuerto), que

el costo del metro cuadrado del piso fue de ochocientos cuarenta (840 francos). Actualmente un euro, vale igual a 6.56 francos. Él ha continuado en contacto con el personal de la fábrica, manifestándoles nuestra gran preocupación por restaurar el piso del Terminal.⁴⁵

En relación con la reunión llevada a cabo el 19 de agosto del año 2003 con el personal directivo de la fábrica de mosaico francesa, se manifestó el profundo interés por vender el material constructivo que el artista escogió para ejecutar la obra de arte “*Ambientación de Color Aditivo*” en el Aeropuerto Internacional de Maiquetía “Simón Bolívar”, a

⁴⁴ *Ídem.* Pág. 5.

⁴⁵ *Ídem.* Pág. 6.

pesar que dicho producto para la fecha del año 2003 no se producía con el mismo ritmo de producción, debido a que dicho material es de elaboración artesanal y bajo el concepto de pedidos exclusivos.

Evaluando lo descrito en el informe sobre ambas visitas en París por la Arq. Marlene Rodríguez, se plantearon ciertas recomendaciones técnicas por Carlos Cruz-Diez, quien explicó

-...que para la creación del piso del Terminal Internacional, tomó como base cuatro (4) piezas, de colores, rojo, negro, azul y mostaza, del material SIALEX, con dimensiones de 2,00 x 2,00 cm. c/u.

-Diseñó nueve módulos numerándolos del 1 al 9, compuesto cada uno por quinientos veinte cinco (525) piezas de 2x2, variando la cantidad de colores, por piezas.

-Cada módulo del 1 al 9 ocupa un área igual a 0,21 mts2.

-Nueve (9) módulos, del 1 al 9, componen una franja, con un área de 1,89 mts2.

-Todo el nivel 2 está conformado por un área neta, que se indica:

PASILLO:

4,50 x 2 x 264,00 = 2.376,00 mts2.

BOLETERÍA A:

4,50 x 2 x 40,00 = 360,00 mts2.

BOLETERÍA B:

4,50 x 2 x 40,00 = 360,00 mts2.

TOTAL:

3.096 mts2. = 1.638 franjas.

Originalmente se compraron alrededor de 3.200 mts2. más in excedente para tenerlo en stop (stock),

Considera que en principio se debe trabajar con la mínima cantidad, en función a los precios, restaurando principalmente las zonas de boletería, dejando como última opción el pasillo-corredor.⁴⁶

Evidentemente, el artista planteó a la Arq. Marlene Rodríguez que para el *Proyecto de Restauración del piso cromático en el terminal internacional*, se contará con mano de obra artesanal especializada y lo más importante enfocar dicha intervención con la intención de devolver

⁴⁶ Ídem. Pág. 7-8.

unidad e integridad a los elementos constructivos deteriorados o faltantes por medio de una integración de materiales contemporáneos y similares al original, con el propósito de darle estabilidad o unidad visual a la obra de arte.

Lo anteriormente planteado debe entenderse como la acción de intervención de la materia considerada como aspecto (imagen), la cual en términos físicos se apoya en una materia como estructura (soporte) como medio de manifestación de la imagen o discurso plástico de la obra en sí. Por ello, hay que tomar en cuenta que entre estas dos funciones de la materia en la obra de arte se analizan en conjunto sin descartar algún conflicto entre ellas. De ser así, se debe considerar que la estructura tendría que subordinarse siempre al aspecto, ya que la estructura sobre la que se realiza la pieza le otorga ciertas características particulares que podrían desaparecer si se varía, de ahí que se debe conservar en gran medida que la estructura no sea modificada para que no afecte en el aspecto de la obra de arte.

En vista de ello, el equipo a cargo de la Arq. Marlene Rodríguez responsable de llevar a cabo el *Proyecto de Restauración del Piso de Cruz-Diez en el Aeropuerto Internacional*, evaluó no sólo las propiedades físicas y químicas de los elementos constructivos que componen la materia o constitución física de las baldosas coloreadas fabricadas en la *Empresa Emaux de Briare* en París-Francia; sino que calculó aproximadamente doscientos cincuenta y siete metros cuadrados (251.37 m²) que requerían una eficaz y pronta intervención, debido al delicado estado de deterioro de la obra de arte, la cual físicamente tenía un alto porcentaje de faltante de materia.

Por otra parte, los resultados o consideraciones manifestadas posteriormente a la visita a la empresa francesa, son los siguientes:

Hacen entrega de un módulo de prueba hecho en el laboratorio, con el cual se evidencia:

- *Las dimensiones de cada pieza o mosaico es de 2,00 x 2,00 cms.*
- *Las dimensiones son iguales a la de los mosaicos originales.*
- *El material se aprecia igual en sus componentes, comportándose como una pieza única.*
- *Las piezas de color negro y de rojo, son iguales a las originales.*
- *El color en las piezas azul y mostaza, son diferentes, allí indica el personal técnico que harán el color exacto a través del espectógrafo⁴⁷.*
- *Se hizo recorrido por casi todas las áreas de producción de la fábrica y de los distintos materiales que procesan.*
- *En cuanto al modelo de mosaico del Aeropuerto de Maiquetía, actualmente sólo lo producen bajo pedidos, no obstante, mantienen en la fábrica, todos los implementos concernientes para su creación, como son los moldes, las maquinarias, la materia prima, los polvos de colores. Todo esto es procesado, mediante un sistema de compactación y cocción, dando como resultado un material integro, de producción artesanal.⁴⁸*

Por esta razón, el equipo del aeropuerto concretó las áreas a restaurar de la siguiente manera

- *Sector de Boletería Este: 88. 83 m2.*
- *Sector de Boletería Oeste: 79.38 m2.*
- *Pasillo principal: 83.16 m2.*
- *Teniendo un total: 251.37 m2 a restaurar.⁴⁹*

El Aeropuerto Internacional de Maiquetía “Simón Bolívar” generó los siguientes cálculos que generaron la cantidad de módulos cromáticos que debían restaurarse, dicha información fue suministrada por la Arq. Marlene Rodríguez por medio del informe técnico.

⁴⁷ Consiste en un aparato que registra los espectros luminosos contenidos en una placa fotográfica. Igualmente existe uno para separar los átomos de uno o varios cuerpos según sus masas; es decir, analiza con precisión la composición de diversos elementos químicos e isótopos atómicos, separando los núcleos atómicos en función de su relación masa-carga (m/z).

⁴⁸ TALLER CRUZ-DIEZ: **Asunto: Restauración Piso Color aditivo, murales laterales.** Comunicación anexa en el informe titulado **Restauración del piso del Terminal Internacional, Nivel 2, obra del maestro Carlos Cruz-Diez**, realizado por la Arq. Marlene Rodríguez en fecha 01.10.2003 dirigido al Director de Proyecto Ing. Oswaldo Ríos, al Director de Mantenimiento Ing. Rolando Alcalá y al Director General Sr. José D. Cabello del IAIM (Instituto Autónomo Aeropuerto Internacional de Maiquetía). Pág. 10-11.

⁴⁹ *Ídem.* Pág. 9-10.

Los datos son los siguientes:

	CANTIDAD	ÁREA EN M2
Quince por ciento (15%) en Stock	140 (UND)	264.60
	21 (UND)	39.69
TOTAL	161 franjas de nueve (9) módulos c/u.	304.29

MÓDULO	CANTIDAD	STOCK 15%	ÁREA M2	+15% STOCK
01	140	21	29.40	33.81
02	140	21	29.40	33.81
03	140	21	29.40	33.81
04	140	21	29.40	33.81
05	140	21	29.40	33.81
06	140	21	29.40	33.81

07	140	21	29.40	33.81
08	140	21	29.40	33.81
09	140	21	29.40	33.81

Total cantidad $1260 + 189 = 1.449$

Total de área = 304.29

Requerimiento total = 161 franjas de nueve (9) módulos.

Sobre la base de las áreas calculadas para su intervención, la Arq. Rodríguez se comunicó posterior a su vista con el Sr. Serge Billard. Director Comercial de la empresa fabricante, para agradecer las atenciones recibidas y además solicitó ciertos aspectos con relación al proyecto de restauración.

Dichos aspectos a nivel técnicos se relacionan de la siguiente manera:

1. *El precio de los módulos numerados del 1 al 9, modelo MAZURCA.*
 2. *La cantidad mínima que nos podrían vender por el precio que indiquen, dicho precio debe incluir el precio de fabricación y el precio de transporte, hasta el Aeropuerto de Maiquetía, en Caracas, Venezuela.*
 3. *Si podemos comprar el material por partes, en tres pedidos:*
 - *Un primer pedido de 103,95 mts2. (55 franjas de 1,89 mts2.).*
 - *Un segundo pedido de 103,95 mts2. (55 franjas de 1,89 mts2.).*
 - *Un tercer pedido de 96,39 mts2. (51 franjas de 0,89 mts2.).*
- Total de mts2. = 304,23 mts2.
Total de franjas = 161.*

- *Indíquenos el costo de cada pedido y el tiempo de obtenerlo, todo de acuerdo a los módulos diseñados por el maestro Carlos Cruz-Diez, de 50 x 42 cms., enumerados del 1 al 20.*
- 4. *Las condiciones de venta, es decir, explique qué debemos hacer para comprar el material, cuál sería el tipo de negociación, para tener el producto en el Aeropuerto de Maiquetía, Caracas, Venezuela, incluyendo los gastos de transporte por exportación*
- 5. *También requerimos las características del producto para pegar los módulos. El señor que nos acompañó a recorrer la fábrica, indicó un pegamento llamado FERMAPOXI, solicitamos las características de este material y si ustedes nos lo pueden vender.⁵⁰*

Como respuesta a dichas solicitudes de parte del Aeropuerto de Maiquetía, el personal de la empresa francesa Briare, respondió de la siguiente manera:

1. *Los módulos se pueden volver a fabricar en Sialex 2 x 2 como en 1976.*
2. *Los colores se pueden reproducir iguales.*
3. *Como se explicó durante la visita, los 9 módulos pueden ser divididos en un total de 15 módulos de 30 x 42 cm., representados en los planos de color entregados.*
4. *El tiempo de entrega (a esta fecha) sería a la semana 48 (fines de Noviembre).*
5. *No tenemos personal para enviarlo al aeropuerto. Sin embargo, podría ser que nuestro proveedor WEBER envíe alguien al lugar para supervisar la implementación. Esto debe ser discutido directamente con ellos.*
6. *La pega adecuada se llama FERMAPOXY de nuestro proveedor SAINT GOBAIN WEBER. Ya les pedí su catálogo el que recibí en español, para que tenga todas las características de los productos y las recomendaciones para su instalación. Se lo enviaré vía UPS.*
7. *El precio incluyendo el transporte hasta el aeropuerto de Maiquetía de 304.92 mts². está siendo estudiado. Se lo enviaré tan pronto lo tengamos. Una pro forma del recibo le será enviada de manera que tenga los costos totales.*
8. *La orden completa será fabricada de una vez, ya que debemos utilizar herramientas especiales para estos productos. En ese caso, no tiene sentido dividirlo en tres*

⁵⁰ *Ídem. Pág. 26-27.*

órdenes separadas, ya que el tiempo de entrega no se reducirá.

9. *En lo que respecta a las condiciones de venta, para esta cantidad, vamos a requerir una Carta de crédito irrevocable y confirmarla; a ser abierta antes de comenzar el proceso de manufactura.*⁵¹

En vista de ello y en conclusión según lo manifestado en el informe desarrollado por la Arq. Marlene Rodríguez del Aeropuerto Internacional de Maiquetía “Simón Bolívar”, se acordó con el personal de la empresa fabricante en Francia-París que el costo de las piezas tipo *mazurca* sería de doscientos seis euros (206 euros) por mts². y cantidad mínima de doscientos cincuenta y uno con treinta y siete metros cuadrados (251,37 mts².), sin incluir aduana ni impuesto de nacionalización, solamente carga marítima y por tierra.

Por otra parte, no existe mayor información relacionada con la llegada y admisión del material constructivo para la obra de arte “*Ambientación de Color Aditivo*” de Carlos Cruz-Diez. Asimismo, por medio de un correo electrónico enviado el 01.10.2003 por parte de la empresa francesa al aeropuerto de Maiquetía, que el pago de dicho encargo sería a través de una carta de crédito.

Asimismo, en el próximo ítem de **Actualización de Diagnóstico** de la pieza cinética se especificará aún más el modo de adherente o material adhesivo que fue empleado para dicha restauración del año 2003. Igualmente, se agregará un pre-diagnóstico de la edificación o bien inmueble por ser el contenedor que resguarda tan importante obra de arte, en vista que en dicho informe no fue manifestado o especificado las condiciones que se encontraba la edificación para el año que fue intervenida la pieza del artista Cruz-Diez.

⁵¹ *Ídem.* Pág. 30.

3. Estudio y Actualización del Diagnóstico de los elementos y materiales constructivos de la obra de arte “Ambientación de Color Aditivo”

Sobre la base de la restauración de la obra en el año 2003 se considera para efectos de la presente propuesta de investigación del *Proyecto de Conservación Preventiva y Mantenimiento de la obra cinética “Ambientación de Color Aditivo”* de Carlos Cruz-Diez, exponer una serie de lineamientos teóricos y técnicos para evaluar la pieza en su instancia física como postular reglamentos al personal adscrito al ente competente IAIM y custodio de la pieza en *pro* de la conservación e integridad física e importancia histórica que le son propias y así evitar a futuro otra acción de restauración integral.

Para llevar a cabo la actualización del estado de conservación de la obra cinética se realizaron contactos con el personal competente y encargado de la custodia de la obra, especialmente la Directiva del Aeropuerto Internacional, a través de comunicaciones enviadas por mi persona, donde se manifestó el interés de llevar a cabo un levantamiento tanto planimétrico, fotográfico como de diagnóstico al área total de la pieza de arte, en vista de convalidar lo analizado como investigación.⁵²

Durante las visitas entre mediados del año 2010 y el 2011 el Departamento de Relaciones Institucionales y la Dirección de Proyecto

⁵² A mediados del año 2010 y 2011 mi persona se puso en contacto con la Directiva del Instituto Autónomo Aeropuerto Internacional de Maiquetía “Simón Bolívar”, específicamente, el Lic. Kerwin Américo Cárdenas Rincón. Director General del Instituto Autónomo (año 2010) y al Coronel Jesús Viña García. Director General del Instituto Autónomo (año 2011). Solicitándole a ambos su mayor colaboración y apoyo profesional para obtener algún material documental que esté a su alcance (textos, artículos, imágenes y planos arquitectónicos) del proceso de instalación y restauraciones puntuales que ha registrado y desarrollado el Instituto. Como respuesta de ello, se me fue autorizado el registro fotográfico para ilustrar dicho trabajo. En dicho registro planimétrico y fotográfico, la Arq. Marlene Rodríguez (vía telefónica) supo de mi trabajo de investigación y posterior a mis vistas me entregó una copia del Informe técnico, el cual evaluamos objetivamente en el anterior ítem del presente trabajo de grado.

del Aeropuerto Internacional de Maiquetía “Simón Bolívar”, especialmente la Arquitecta Marlene Rodríguez quien tuvo especial contacto directo con el artista Cruz-Diez en París-Francia previo a los trabajos y acciones del proyecto de restauración del piso en el año 2003, se procedió a abordar el análisis del estado de conservación posterior a mencionada intervención por medio de la actualización de un levantamiento planimétrico de la cada una de las áreas (pasillo principal, boletería o *chek-in* sentido Este y Oeste) de la obra “*Ambientación de Color Aditivo*” con la finalidad de convalidar los datos técnicos del año 2003.

Es preciso acotar que para exponer la serie de deterioros presentes en la obra de arte se organizará la información de acuerdo a un instructivo del modelo implementado en el Programa de Conservación de la Universidad Central de Venezuela durante los trabajos de investigación para la postulación como Monumento Nacional en 1993-1998 y Patrimonio Mundial en el 2000. Dicha ficha técnica se titula *Ciudad Universitaria de Caracas. Patrimonio. Formato de Observación del Estado de Conservación de las Obras de Arte. Tipo de estudio: Óptica simple.*

Asimismo, durante las sucesivas visitas que se realizaron para llevar a cabo la observación organoléptica de la pieza en compañía del personal de seguridad y Dirección de Relaciones Institucionales, se estableció como objetivo el detectar los posibles deterioros y actualizar su estado de conservación, ello acompañado por un registro fotográfico previamente solicitado y aprobado por las autoridades competentes del Aeropuerto Internacional, con el apoyo profesional del Arquitecto Diego Janeiro para realizar con exactitud un levantamiento planimétrico de la obra “*Ambientación de Color Aditivo*”.

El reconocimiento y valoración de los deterioros presentes en la obra se realizó por medio de una percepción organoléptica en la cual se estableció de la siguiente manera:

1. Debido a la escala monumental que caracteriza la pieza se determinó abordar los tres mil cuarenta y seis metros cuadrados con sesenta y un centímetros (3046,61 m²), realizando una observación de los deterioros según las *tres (3) áreas o cuadrantes* en la cual fue instalada por el artista. Específicamente, dichas áreas son: Pasillo principal, Área de *chek-in* o boletería y Muros laterales (Este y Oeste).
2. Dentro de los exámenes globales que se llevaron a cabo, se realizó el registro fotográfico de cada uno de los sectores mencionados con la finalidad de evaluar la superficie de la obra y sus alteraciones físicas, respetando la integridad de la pieza sin extraer o separar ningún elemento o fracción del material. Se empleó el uso de una cámara fotográfica digital DC6V. Modelo SP-565UZ. Marca *Olympus* de diez (10.0) megapíxel y zoom 20X, con memoria de 2 GB.
3. Registro y levantamiento de la ubicación puntual de deterioros, los cuales fueron debidamente reconocidos y documentados en la ficha de registro. Con la finalidad de evaluar y conocer a profundidad las lesiones y causas de las diversas patologías presentes en la obra cinética.

4. Identificación y análisis de cada uno de los materiales constructivos que hacen de la pieza un bien artístico de interés cultural con características físicas particulares, las cuales deben ser estudiadas con premura y eficacia en *pro* de la integridad estética e histórica de la obra de arte “*Ambientación de Color Aditivo*” de Carlos Cruz-Diez.
5. Levantamiento planimétrico de la planta baja o nivel 2 del edificio del Aeropuerto Internacional, área en la cual se ubica la obra de arte.

En vista de que cada una de las acciones se llevó a cabo en sucesivas visitas al Aeropuerto Internacional de Maiquetía “Simón Bolívar”, para la evaluación y estudio del estado de conservación de la obra, se expondrán por medio de la Ficha Registro para así describir cada una de las lesiones y sus causas.

La evaluación, análisis y correcta identificación de los diversos deterioros presentes en la obra de arte se ha realizado con la finalidad de conocer las causas o agente (pasivo o activo) que las origina, teniendo con cuenta que por causa directa se entiende

*cuando constituyen el origen inmediato del proceso patológico, tales como esfuerzos mecánicos, agentes atmosféricos, contaminación, etc.*⁵³

En el caso de las causas indirectas, corresponde a los

errores y defectos de diseño o ejecución, que no necesitan la conjunción de una causa directa para iniciar el proceso patológico, tales como errores en las detalles constructivos o en

⁵³ MONJO CARRIO, Juan: *Patología de cerramientos y acabados arquitectónicos*. 1997. Pág. 21.

*la elección de materiales, defectos en la fabricación de los mismos o en su aplicación, etc.*⁵⁴

En vista de ello, se expone por cada una de las áreas donde se ubica la obra de arte dentro de la identificación, el registro de los deterioros, causas y posibles soluciones. Por ello, la Ficha de Registro es con la garantía de unificar y dejar convalidada la información de las observaciones realizadas *in situ* del Bien artístico a conservar.

Se determinó que posterior a las sucesivas y meticulosas visitas realizadas al hall principal del Aeropuerto de Maiquetía entre los años 2010 y 2011, el estado actual de conservación de la obra “*Ambientación de Color Aditivo*” de Carlos Cruz-Diez, se debe apoyar en comprender cómo se comportan cada uno de los elementos constructivos, ello se presente de la siguiente manera:

⁵⁴ *Ídem*. Pág. 21.

A. Descripción del piso cromático dentro del contexto de la edificación del Aeropuerto Internacional de Maiquetía “Simón Bolívar”:

El edificio del aeropuerto está compuesto por diversos elementos constructivos elaborados con diferentes materiales y técnicas, dependiendo de la naturaleza, forma y función del elemento. Continuando con la estructura espacial y constructiva del bien inmueble, en el sector correspondiente al Nivel 2 del mismo, constituido principalmente por un hall donde se caracteriza por la presencia de un pasillo libre, hacia el sur del cuerpo constructivo, donde se desarrolla longitudinalmente desde el extremo Este hasta el Oeste. En estos extremos se ubican hacia el norte los servicios de boletería o *check-in*, luego los núcleos de servicios y en el área central la zona acceso de pasajeros.

El Nivel 3 se caracteriza por su distribución en dos (2) galerías una hacia el Norte y otra hacia el Sur del edificio con vacío central que permite una visual directa al pasillo del nivel 2 donde se aprecia desde otra perspectiva la obra *“Ambientación de Color Aditivo”*. Estas galerías se conectan a través de puentes de concreto ubicados en el núcleo de servicio y circulación, donde a su vez se sitúan las escaleras mecánicas, orientadas en sentido Este y Oeste, que permiten conectar verticalmente en nivel 2 con el nivel 3.

Los requerimientos de uso, demanda y crecimiento del tráfico aéreo, han exigido acometer transformaciones a fin de realizar ampliaciones que han modificado tanto los espacios como la imagen original del edificio, destacando las inserciones nuevas de la edificación original. Dichas transformaciones corresponden al agregado como un nivel 4 adicional sobre el nivel 3, construcción de puentes adicionales

de conexión Norte-Sur en el nivel 3, cuya estructura de soporte se fija desde la estructura de techo conservando la lectura de planta libre en el nivel 2; predominio del uso de acabados de color blanco en alucubon, vidrio y acero inoxidable [Ver Plano IX: Esquema de ensamblaje].

B. Descripción de la técnica de elaboración de los elementos que componen la obra de arte en el terminal internacional:

La identificación de los materiales que constituye la obra de arte “*Ambientación de Color Aditivo*” del terminal internacional, han sido reconocidos bajo una percepción u observación organoléptica. La naturaleza y procedencia de los materiales, se establecen posterior a un largo y minucioso estudio por parte de Carlos Cruz-Diez, para concebir una obra de arte de tales dimensiones y resistente al uso por su ubicación y fin que iba a poseer, ser el piso principal del área más transitada de la edificación.

Es importante destacar que la obra cinética está conformada por dos (2) tipos de materiales, estos son: cerámica tipo mosaico modelo *mazurca* y láminas de aluminio coloreadas. Cada uno de esta materia prima está elaborado mediante un proceso, el primero por un mecanismo de molienda, coloreado y cocción. Y el segundo material, por láminas coloreadas, lijadas y desgrasadas para una protección final.

Los componentes de las baldosas tipo mosaico coloreadas fabricadas en la empresa Briare, a orillas del río Loira en Francia. Están realizadas por

dos componentes especiales, el sílice (silicio más oxígeno) y feldespato⁵⁵, componente del granito, más los polvos que le dan

⁵⁵ Tomado de: <http://www.marphil.com/materiasf.htm>

FELDESPATO. Es el mineral más común en las rocas cristalinas. Forma un gran grupo donde los principales componentes con : ortoclasa, albita y anortita.

Son aluminosilicatos de potasio, sodio y calcio, respectivamente. Con excepción del caolín, el feldespato es el material más esencial en la fabricación de cerámica, donde se usa como carga no plástica al igual que el cuarzo o la arena.

En los esmaltes de porcelana, el feldespato constituye del 25 al 50% de la composición.

color, los cuales son sometidos a procesos químicos, de compactación y cocción, hasta crear un elemento especial llamado "Sialex", de una característica sólida, con cierta particularidad de flexibilidad e integridad, lo cual evita la pérdida del color, causada por el desgaste del material ocasionado, por el paso de los años y el alto tránsito de pasajeros, comportándose como una pieza única.⁵⁶

El modelo de mosaico del Aeropuerto de Maiquetía, viene siendo un elemento pétreo que pasa por un mecanismo de producción, el cual

Tiene la particularidad de estar coloreado en la masa, o sea que no tiene una capa de pintura que pueda borrarse rápidamente con el paso de los peatones, hasta el último segmento del mosaico tiene el mismo color, de manera que su desgaste no lo daña. Es además un material indestructible, porque es un compuesto de sílice y feldespato y pigmentos compactados a razón de 2000 kilogramos por centímetro cuadrado y cocido a 1.500 grados de temperatura, lo que lo hace extremadamente resistente a la abrasión.⁵⁷

Principalmente se usan dos tipos:

-FELDESPATO POTÁSICO; SILICATO DE ALUMINO Y POTASIO; ORTOCLASA.

$K_2O \cdot Al_2O_3 \cdot 6SiO_2$

Pm= 556

P. esp.= 2,56-2,64

Fundente principal en las pastas que se precise un amplio rango de vitrificación.

En general es utilizado como fundente en la fabricación de fritas cerámicas, pues su fusión junto con la sílice (ésta en forma de cuarzo o arena) es mejor, dando como resultado fritas más homogéneas.

-FELDESPATO SÓDICO; SILICATO DE ALUMINIO Y SODIO; ALBITA

$Na_2O \cdot Al_2O_3 \cdot 6SiO_2$

Pm. = 524

P. esp.= 2,61-2,64

Este tipo de feldespato es utilizado fundamentalmente en la fabricación de vidrio.

⁵⁶ Informe titulado **Restauración del piso del Terminal Internacional, Nivel 2, obra del maestro Carlos Cruz-Diez**, realizado por la Arq. Marlene Rodríguez en fecha 01.10.2003 dirigido al Director de Proyecto Ing. Oswaldo Ríos, al Director de Mantenimiento Ing. Rolando Alcalá y al Director General Sr. José D. Cabello del IAIM (Instituto Autónomo Aeropuerto Internacional de Maiquetía). Pág. 2.

⁵⁷ JIMÉNEZ, Ariel: **Carlos Cruz-Diez in Conversation with / en Conservación con Ariel Jiménez**. Fundación Cisneros/Colección Patricia Phelps de Cisneros Nueva York, Caracas. Pág. 228.

Específicamente, el proceso de fabricación del mosaico consta de tres fases, la primera referida a la pulpa llamada frita de esmalte, la segunda, son los elementos de presión y cocción, y la última, la clasificación, empaque y unión.

En el caso de la argamasa o la calcina se compone de arena, rocas cristalinas y de fusión. Dicha mezcla se calienta a altas temperaturas en hornos de origen y luego se vierte en agua fría, reaccionando el calor que calcina la base del esmalte. Para crear el calcinado óxidos de metal de color tintes se incorporan en el momento de la fusión, dicho proceso de fabricación proporciona propiedades como resistencia, insensibilidad a los ácidos comunes, bases y fuertes variaciones de temperatura.

Por otra parte, con relación a los laterales Este y Oeste de la obra de arte *“Ambientación de Color Aditivo”* de Cruz-Diez, están compuesto por un material que el artista ha empleado en el resto de sus trabajos cinéticos por ser un material maleable y resistente en el tiempo. Nos referimos al aluminio, donde el artista tuvo que experimentar diversas formas para llegar a la fase de coloración, para que ésta fuera resistente a diversos ambientes según donde se instalara sus obras cinéticas. Según lo investigado por Cruz-Diez, el metal altamente grasoso debía ser desgrasarlo para luego abrirle poros. Para ello, en las áreas de su taller en la ciudad de París-Francia, realizó el procedimiento de características industriales para el aluminio. Ello implica someter el material a un baño con una solución de ácido nítrico al dos por ciento (2%), dicho procedimiento en su taller resultó accidentado ya que no contaba con la infraestructura de grandes extractores para el humo, ya que el material con la solución de ácido nítrico se debe sumergir en agua para neutralizar el ácido.

El artista Cruz-Diez empleó otras formas para el tratamiento del aluminio en sus obras de arte, y la solución o técnica más sencilla fue el del lijado de la superficie para luego desgrasarlo con un tipo de detergente, luego aplicar con rodillo una capa de cromato de zinc, nuevamente lijarlo para eliminar asperezas y finalmente aplicar una capa de pintura acrílica color blanco. Posterior a toda esta base de preparación, las láminas de aluminio están listas para imprimir una serigrafía línea por línea. Hoy en día el artista emplea el mismo procedimiento para los módulos de aluminio, salvo que le encola un policarbonato autoadhesivo con las líneas impresas.

C. Descripción del aparejo o instalación de los materiales de la obra “Ambientación de Color Aditivo” de Carlos Cruz-Diez:

Como se ha manifestado anteriormente la obra “*Ambientación de Color Aditivo*”, está compuesta por dos tipos de materiales cuya instalación *in situ* corresponden a un procedimiento de ensamblaje e instalación de las piezas en parte de cerámicas y otras de láminas de aluminio coloreadas.

La obra de arte está compuesta por dos áreas:

- Piso o hall principal del Nivel 2 del aeropuerto revestido primero por un tipo de granito de tono claro, éste se conjuga con las baldosas estrictamente diseñadas para la obra de arte de Cruz-Diez, las cuales fueron fabricadas en Francia-París, bajo un procedimiento de materia prima, cocción, coloreada, molde y transporte.
- Muros laterales en concreto, los cuales se le construyó una estructura metálica como soporte de agarre a las láminas cromáticas fabricadas en aluminio. Consistió en un sistema de armadura de ensamblaje metálico para servir como soporte a las láminas que fueron atornilladas.

Debido a que el mayor porcentaje compositivo de la obra cinética de Cruz-Diez está fabricada en baldosas tipo, se debe tomar en cuenta que este tipo de suelo está sometido a diversas cargas estáticas, relacionadas por ejemplo los mostradores del área del *check-in* y las cargas dinámicas, corresponden a carretillas, equipajes, elevadores; entre otros.

Asimismo, está sometido a impactos y desgastes que afecten el aspecto de las cerámicas y sus juntas, siendo objeto de un mantenimiento frecuente con productos que en ciertas ocasiones alteran agresivamente el material. Para atender dichas condiciones es necesario tomar en cuenta que las cerámicas empleadas en la obra cinética no superan las 30 x 30 cm. c/u, sino son baldosas tipo mosaico de 2 x 2 cm. c/u., por esta razón son altamente resistentes a alguna ruptura por medio mecánico o accidental.

En el caso del adherente del material es resistente a la compresión, deformaciones y cargas puntuales que el material es expuesto, además el mortero de rejuntado es resistente al aplastamiento, al agua, productos de limpieza y químicos.

Con respecto a la colocación de las baldosas de cerámica empleadas para la obra "*Ambientación de Color Aditivo*", consistió en la preparación del soporte de la siguiente manera:

- Comprobación del soporte fuera consistente, limpio y seco, que todas las retracciones del mortero para así estabilizar las posibles fisuras. Nivelar el soporte de ser necesario.
- Respetar y tratar las juntas estructurales. Es preciso rellenarlas con materiales de elasticidad permanente, o bien emplear cubrejuntas flexibles.
- Realizar la junta perimetral para evitar tensiones entre el pavimento y el revestimiento. Realizar juntas de dilatación cada 30/40 m² (formatos menores de 30x30) o cada 20 m² (mayores de 30x30), o bien cada 6 m lineales.

Durante la restauración llevada a cabo en el año 2003, la aplicación se realizó de la siguiente manera:

- Extender y peinar el producto *ferma flexible* con una llana dentada. Colocar y presionar las piezas hasta lograr y conseguir un completo relleno.
- Dejar las juntas entre piezas de 3 mm. como mínimo. Rejuntar al cabo de 24 horas de la instalación.
- Rellenar las juntas entre piezas con *fermacolor porcellanato* o *ferma poxi*. Esperar entre 3 a 4 días antes de la circulación del usuario.

En el caso del producto *ferma prox*⁵⁸ fue el empleado directamente en la instalación de la obra y cuando se realizó la restauración del año 2003, dicho producto tiene las siguientes características:

- APLICACIONES⁵⁹:

Mortero epoxi para colocación y rejuntado de cerámica, en muros y suelos. Para juntas entre piezas de 2-15 mm en: piscinas, industrias químicas y alimentarias, laboratorios, hospitales, talleres, etc.

Soportes: No se excluye ningún tipo de soporte.

- COMPOSICIÓN

⁵⁸ FICHA TÉCNICA. VER: <http://www.weber.es/uploads/media/epoxi.pdf>. FICHA DE SEGURIDAD. VER: http://www.weber.es/uploads/media/weber_color_epoxi.pdf y TABLA DE RESISTENCIA QUÍMICA. VER: http://www.weber.es/uploads/media/11665_img.pdf. Fecha: noviembre, 2010.

⁵⁹ Tomado de: <http://www.weber.es/colocacion-ceramica/la-guia-weber/fichas-producto/webercolor-epoxi.html>. Fecha: noviembre, 2010.

Resina epoxídica, endurecedor y áridos silíceos.

- RECOMENDACIONES DE USO [Ver Anexo 2]
 - La colocación cerámica con **weber.color epoxi** deberá rejuntarse con el mismo producto.
 - Temperatura de aplicación comprendida entre 10 y 30° C.
 - Aplicar en paños pequeños, limpiando a medida que se va colocando.
 - Proteger adecuadamente los productos sensibles a las manchas (piedras calizas, cerámicas, pulidas, etc.).
Atención: una vez endurecido, el producto no se puede eliminar.
 - Respetar obligatoriamente las proporciones de mezcla.
 - **weber.color epoxi** es un producto nocivo. Evitar el contacto directo con la piel y los ojos. Protegerse debidamente con guantes y gafas. En caso de contacto con los ojos, lavar abundantemente con agua e inmediatamente consultar con un especialista.

- PREPARACIÓN DE SOPORTE
 - **Para el encolado:** comprobar que el soporte sea consistente, y esté limpio y seco. Corregir las

diferencias de planimetría, aproximadamente 48 horas antes de la colocación. Limpiar la superficie de polvo, desencofrantes, etc., y sanear las partes disgregables.

- **Para el rejuntado:** las juntas de las baldosas han de estar secas, limpias y exentas de cemento o cola. Antes de realizar la operación de rejuntado, es aconsejable dejar transcurrir 24 ó 48 horas desde la colocación del pavimento revestimiento.

- MODO DE EMPLEO

- Mezclar los dos componentes de **weber.color epoxi** en su totalidad con un batidor eléctrico lento (500 rpm), hasta obtener una masa suave y homogénea.
- **Uso como adhesivo:** extender el mortero con una llana dentada (espesor máximo de 5 mm). Añadir, si es necesario, hasta un 10% de árido fino seco de cuarzo (0-0,2 mm) para espesar el mortero y facilitar la colocación. Colocar y presionar las baldosas hasta conseguir el aplastamiento de los surcos. Dejar secar de 12 a 24 horas antes de rejuntar.
- **Uso en rejuntado:** aplicar en diagonal, en paños pequeños, con una llana de caucho. En grandes superficies, aplicar con una pistola rellenable. Para limpiar, frotar suavemente con una esponja

y agua caliente transcurridos 30 minutos de la aplicación.

Dejar secar de 8 a 12 horas para la puesta en servicio.

- **CARACTERÍSTICAS DE EMPLEO**

- Vida de la mezcla: 50 minutos a 20° C.
- Como adhesivo:
 - Tiempo de endurecimiento: 12 a 24 horas.
 - Tiempo óptimo resistencia química: 4 días a 20° C. 8 días a 10° C.
 - Espesor según el encolado: 3 a 5 mm.
- Como material de rejuntado:
 - Tiempo puesta en circulación: 8 a 12 horas.
 - Anchura de juntas: 2 a 15 mm.

Estos tiempos pueden alargarse a baja temperatura o acortarse a temperatura elevada.

- **PRESTACIONES**

Resistencia a la temperatura: de -40°C a + 100 °C. Estos resultados se han obtenido en ensayos realizados en condiciones estándar, y pueden variar en función de las condiciones de puesta en obra.

- **RENDIMIENTO**

anchura junta	tamaño de la pieza (cm)		
	10x10	20x20	30x30
3 mm	0,96	0,48	0,32
5 mm	1,6	0,8	0,53
10 mm	—	1,6	1,06

- Uso como adhesivo: de 1 a 4 kg/m².
- Uso como rejuntado: ejemplo de consumo en kg/m² con 10 mm de profundidad de junta.
- CONSERVACIÓN

Doce (12) meses a partir de la fecha de fabricación, en envase original cerrado y al abrigo de heladas o de fuerte calor.

En relación con el material Aluminio empleado en los laterales o remates del corredor principal de la obra de arte, se destaca que es un metal, después del acero, que se emplea para ser utilizado con mayor frecuencia en la construcción. El artista Cruz-Diez, lo emplea en su trabajo plástico desde hace años atrás, y especialmente, en esta propuesta de grandes escalas.

Existen dos tipos de factores medioambientales y provocados por el hombre, ante el estado de conservación del material. Específicamente, los primeros son:

- Luz
- Humedad relativa
- Permeabilidad del suelo o muro.
- Movimientos del suelo o muro.
- Contaminantes atmosféricos
- Crecimientos de raíces.
- Presencia de sales solubles

Los factores generados por la mano del hombre son:

- Desgaste por uso.
- Abandono.
- Vandalismo
- Intervenciones con técnicas poco profesionales.

D. Procesos y mecanismos de alteración de los materiales del piso cromático de Cruz-Diez:

Los orígenes de deterioro de los materiales se generan por medio de causas extrínsecas o exógenas y por causas endógenas o intrínsecas en ellos. Específicamente, en las **causas exógenas**, éstas corresponden a las acciones que produce del ambiente físico que rodea el elemento o material, y opera a través por dos mecanismos importantes, por meteorización y ensuciamiento. El primero, se relaciona con el conjunto de acciones físico-químicas que sobre los materiales realizan los agentes climáticos, como el agua y el viento. Pero igualmente, el vapor y los gases atmosféricos, cambios térmicos y radiaciones del espectro solar, son algunos influyentes en dicha acción. Además, la influencia afecta según la naturaleza, porosidad y grado de protección del revestimiento. El segundo, corresponde a la acción ejercida por las pequeñas partículas de origen orgánico o inorgánico, causadas de su deposición, acumulación o proliferación sobre los materiales o elementos.

En el caso de las **causas endógenas**, éstas se originan de los mismos materiales; es decir, son intrínsecas a ellos dependiendo de la calidad de los mismos y control de instalación en obras. Por ejemplo:

- Por sustancias contenidas en los mismos materiales y/o presentes durante su transporte, y se llegan a manifestarse al exterior debido a los fenómenos de humectación y evaporación, o tan simple por defectos superficiales.

De los materiales hidrosolubles y agua se puede ubicar:

-Eflorescencias. Son depósitos a nivel superficial de sales o sulfatos y cloruros de calcio, sodio o magnesio.

-Manchas. Provocadas por sales de los crudos.

-Manchas. Por efecto de alguna limpieza.

Con relación a los agentes de deterioro presentes en la obra de arte "*Ambientación de Color Aditivo*" de Carlos Cruz-Diez, se analizaron y vaciaron en un modelo de ficha de registro para determinar el estado de conservación de la misma, dicho material está contenido en el presente trabajo [Anexo 3].

A continuación sólo se presenta de manera sintetizada los agentes causantes de los procesos patológicos y deterioros en los materiales que conforman la obra y ciertos agentes externos a ellos como los dados a través de la arquitectura.

Los deterioros son los siguientes:

- **Suciedad:** entendida como el depósito de partículas contenidas en la atmósfera sobre la piel de los elementos. Dicha transformación de la capa externa provoca lesiones provocadas por la agresión físico químico en la misma. El origen de dicha suciedad es causada principalmente por la contaminación atmosférica.
- **Fisuras:** aberturas longitudinales que afectan a la capa superficial del material constructivo.
- **Desprendimientos:** separación del material de su soporte base.

- **Erosiones:** pérdida de material superficial debida a esfuerzos mecánicos sobre éste.
- **Oxidación:** transformación de la apariencia en óxido de la superficie del metal en contacto con el oxígeno.

Registro de deterioros en la obra de arte “Ambientación de Color Aditivo” de Carlos Cruz-Diez en el Aeropuerto Internacional de Maiquetía “Simón Bolívar”

El registro de deterioros presentes en los materiales constructivos de la obra de arte se realizó por sectores y materiales debido a la escala de la misma, empleando un levantamiento planimétrico y fotográfico [Ver Planos: Diagnóstico Sector 1, Diagnóstico Sector 2 y Diagnóstico Sector 3].

Respecto a los deterioros reconocidos en el **sector del piso o pavimento revestido en baldosas** tipo mosaico fabricada en sialex modelo mazurca en la ciudad de París-Francia, son los siguientes:

- Depósito superficial de capa de suciedad o polvo.
- Fisuras provocadas por vibraciones naturales de la edificación.
- Faltante, pérdida o desprendimiento de material cerámico tipo mosaico.
- Vibraciones.

En el caso de los deterioros en los laterales o murales fabricados en aluminio, son los siguientes:

- Depósito superficial.
- Desgaste de pintura.
- Ralladuras.
- Oxidación.

- Deformación del material metálico a la altura de los rodapiés de cada uno de los laterales.

CAPÍTULO IV

PROPUESTA DE CONSERVACIÓN PREVENTIVA Y MANTENIMIENTO PARA LA OBRA CINÉTICA DE CARLOS CRUZ-DIEZ EN EL AEROPUERTO INTERNACIONAL DE MAIQUETÍA “SIMÓN BOLÍVAR”

Al referirnos a la disciplina de conservación/restauración nos aproxima a la necesidad que toda sociedad tiene de proteger y preservar los bienes materiales e inmateriales por el valor que le es dado, y además está primordialmente determinada por un criterio histórico-crítico al tener como principal objetivo mantener, salvaguardar, preservar y transmitir todos los objetos con ciertas características físicas, técnicas y formales, llegando a ser considerado bienes culturales con valor artístico e histórico.

La conservación y restauración del patrimonio ha estado acompañada con la evolución de ciertos aspectos, como los técnicos que están referidos a materiales y procedimientos, que en ciertas ocasiones son difíciles de precisar por falta de referencias; los aspectos ideológicos están relacionados a la sociedad; los económicos

están vinculados a éstos últimos como la noción del coleccionismo, el cual se conectará con la necesidad de estudiar el estado de conservación y mantenimiento de la obra y su autenticidad; y por último, se presentan los aspectos jurídicos asociados con los económicos a partir que el bien cultural posee una regulación jurídica.

La actitud crítica y técnica presente en esta disciplina durante el siglo XIX se dirige en estudiar las obras de arte no sólo en términos históricos, sino en el análisis y recuperación de los materiales y técnicas que componen el objeto. Dándose una tendencia científica teniendo como premisa que la obra al ser objeto de contemplación al hombre, es importante y necesario el conservar y preservar los aspectos de historicidad y estéticos intrínsecos en el objeto valorado, por ello, surge el interés y conocimiento de analizar, registrar, documentar y catalogar los materiales y técnicas que componen dichos objetos u obras de arte con reconocimiento en la sociedad.

La actividad científica enmarcada en criterios teóricos y prácticos deja de lado la práctica artesanal que se venía desarrollando en tiempos o siglos anteriores, donde recaía en una sola persona la responsabilidad como autor o creador de la expresión artística y a su vez como restaurador, por ser el único capaz de intervenir y manipular las técnicas. Progresivamente, la experimentación de los materiales condicionó los criterios y técnicas que se debía abordar y analizar la conservación y restauración de piezas con carácter patrimonial, llegando a alcanzar un perfil más científico.

Los criterios establecidos durante la evolución de mencionada disciplina se destacan las teorías desarrolladas por Viollet-le-Duc, John Ruskin, William Morris, Camilo Boito y Césare Brandi. Cada uno de estos críticos en el área de la conservación y restauración en arte,

escultura y arquitectura, han dejado un legado que actualmente consolidan estudios dirigidos a cómo fijar normativas y criterios de mantenimiento e intervención a objetos que están sujetos a materiales y técnicas que deben ser abordadas de manera meticulosa. Como lo expuesto por el arquitecto y restaurador italiano Camilo Boito (1836-1914), quien defiende realizar una mínima intervención respetando el valor auténtico del objeto y dejar evidencia de la intervención realizada.

Sin duda, son justas y respetadas la serie de percepciones de estos especialistas durante la conceptualización y desarrollo de la conservación y restauración del patrimonio. En el caso de Gustavo Giovannoni (1873-1947) plasma sus teorías en dos documentos de gran trascendencia en este campo, como son la Carta de Atenas del año 1931 y la Carta del Restauro en 1932.

Otro crítico que nos interesa resaltar para esta investigación es lo desarrollado por el italiano Umberto Baldini (1921-2006), quien dirige su interés en la práctica de la disciplina conservación/restauración determinando que el estado genuino de una obra está sujeto a tres actos: el primero la creación del *artista*, el segundo la acción del *tiempo* sobre la obra y como tercer acto, la acción del *hombre*, resaltando la dificultad de brindarle a la obra nuevamente el primer acto. Por ello, al apoyarse en una crítica objetiva se puede determinar los valores aún presentes en la obra, para no caer en falsificaciones o alteraciones tanto documentales como al momento de aplicar lo técnico.

Dentro de la propuesta de Baldini plantea la necesidad e importancia del *mantenimiento* como la acción indispensable de lograr transmitir al futuro la integridad física de la obra, teniendo en cuenta que el sostenimiento físico o estético del objeto no es sinónimo de restaurar. Ello se justifica en que la distancia o diferencia de cada acción es según el

tiempo que se ejecuten. Por ello, la acción de intervenir debe estar justificada en firmes criterios éticos que no pongan en riesgo la unidad potencial del bien cultural.

En este sentido, podemos entender por conservación como el conjunto de medidas que vinculan la conservación preventiva, el mantenimiento y la restauración que tienen como función u objetivo: asegurar a generaciones futuras el patrimonio cultural, teniendo en cuenta que las acciones y criterios deben respetar y valorar las propiedades físicas que conforman el objeto, evitando el cambio o modificación del aspecto o sentido de la pieza conservada.

Por ello, tales elementos no pueden ser eliminados ni considerados como pérdida de la calidad estética, debido a que acciones como limpieza o reintegración pueden resultar complejas a nivel crítico y práctico dentro de la conservación y restauración.

La compleja dinámica de la conservación y restauración que han requerido obras de perfil contemporáneo, es debido a que dichas propuestas al expresar una funcionalidad ante el colectivo, mediante materiales perecederos, generan una manutención constante y hacen que la intervención esté sujeta que

...la materia de que resulta imagen, la cual es insustituible únicamente donde colabore directamente a la figuración de la imagen, es decir, en cuanto es aspecto, pero no en tanto es estructura.⁶⁰

Si en realidad la imagen importa pro la forma que ha recibido la materia, y si ésta no es más que el vehículo de la imagen, es claro que lo que será indispensable conservar de la materia que se ha convertido en imagen consistirá en aquello que directamente

⁶⁰ BRANDI, Césare: **Teoría de la Restauración**. Pág. 26.

*determina el aspecto, mientras todo lo que constituye la estructura interna o el soporte podrá ser sustituido.*⁶¹

Lo desarrollado por Brandi es aplicable siempre y cuando la obra de arte lo determine, se establezca la aprobación del autor y prevalezca la idea o esencia de la obra; es decir, la sustitución de materiales en piezas es tan válida siempre y cuando la materia esté sujeta al contenido sin interrumpir o modificar la intencionalidad de la obra.

Para vincular este análisis sobre la praxis de la conservación/restauración de obras de arte contemporáneas, lo relacionamos primero: como una aproximación y reflexión sobre las consideraciones teóricas que debe tener en cuenta el especialista de llevar a cabo una intervención y demás tratamientos que curativos y preventivos. Y segundo, da introducción a cómo se pueden establecer acciones y normativas de intervención y preservación a medios o espacios que no sean estrictamente museos y estén sujetos que

*sean establecidos de común y formulados en un plan internacional dejando que cada nación cuide y asegure su aplicación en el marco de su propia cultura y de sus tradiciones.*⁶²

En el caso de los criterios que se fundamentan en la *Carta de Atenas de 1931*⁶³, ha brindado a diversas organizaciones y entes públicos nacionales e internacionales en generar pautas y principios teóricos, con la finalidad de profundizar y formalizar diversos documentos y definiciones que respalden legalmente el criterio del ente común interesado y especializado en la conservación y restauración del patrimonio cultural.

⁶¹ *Idem.* Pág. 84.

⁶² Tomado de: http://www.icomos.org/docs/venice_es.html (17.02.2005).

⁶³ *La Carta de Atenas de 1931*, documento de carácter normativo que funcionó como base para las Cartas de Restauo italianas o la legislación patrimonial de algunos países. El documento fue tomado de http://www.mcu.es/patrimonio/docs/MC/IPHE/Biblioteca/carta_de_atenas.pdf. [Anexo 2].

Por ello, la intención del análisis previo sobre las nociones y particularidades teóricas y técnicas en el campo de la conservación y restauración, es con el propósito de brindarle al Instituto Autónomo Aeropuerto Internacional de Maiquetía (IAAIM) por ser el ente custodio de la obra de arte “*Ambientación de Color Aditivo*” de Carlos Cruz-Diez integrada en los espacios arquitectónicos del Aeropuerto Internacional de Maiquetía “Simón Bolívar”, una propuesta de conservación preventiva y de mantenimiento que permita gestionar de manera sistemática, acciones y procedimientos teóricos y técnicos en relación al seguimiento, salvaguardia y control de los riesgos de deterioro que afecten la integridad estética de la obra cinética con características propias de ser tratada como patrimonio cultural.

Con respecto al factor de la identidad hacia el bien tangible tiene que tener

*en cuenta sus antedichos valores, intrínsecos y potenciales, desde una perspectiva global, de presente y de futuro.*⁶⁴

Asimismo el

*valor tradicionalmente concedido al patrimonio como un objeto o una serie de componentes físicos de carácter cultural hay que añadir su dimensión social como elemento de pertenencia histórica colectiva, su capacidad de generar beneficios económicos y su valor intangible como factor de identificación, enriquecimiento y solidaridad de la comunidad humana donde se asienta.*⁶⁵

La identificación, el enriquecimiento y solidaridad de parte de la sociedad, es lo que promueve y fortalece el generar mecanismos de conservación preventiva y de mantenimiento a objetos según en el contexto que se encuentren inmerso, en relación a la presente investigación es el resguardo de la integridad física y estética de la

⁶⁴ *Idem.*

⁶⁵ Tomado de: http://www.esicomos.org/Nueva_carpeta/LIBRO_CRITERIOS/MADRID.htm. (17.02.2005).

obra cinética, por medio de la aplicación de un programa o manual de conservación y mantenimiento sistemático del bien cultural y así controlar y detectar anticipadamente los daños y controlar las alteraciones en las patologías presentes en la pieza, con la finalidad de tener como único mecanismo la restauración integral.

Es evidente que para conservar los bienes culturales es inevitable en muchos casos recurrir a las intervenciones de carácter restaurativo, las cuales están ligadas a cierto grado de riesgo con respecto a la integridad e historicidad de la pieza, debido a que según la periodización que se ejecute una limpieza de la superficie pone en riesgo a la eliminación de un grado de información de la pátina o revestimiento importante, por esta razón cuando este tipo de acciones se ejecuten debe tomarse en consideración y de manera estricta el seguimiento de las medidas técnicas y el personal que lo ejecute.

En relación a ello, es que lo que ocurre con relación al modo de mantener la integridad física de la obra cinética de grandes escalas ubicada en uno de los sectores de mayor y único tránsito que cuenta el colectivo dentro del Aeropuerto Internacional de Maiquetía “Simón Bolívar”. En vista de su ubicación y uso como pasillo o corredor principal de la edificación, el piso cromático está expuesto a diversas causas de deterioros que lo hacen propenso a recibir un mantenimiento muy constante, y ello, bajo la óptica de un conservador y restaurador en obras de arte dicha acción no está ajustada a un procedimiento técnico sistematizado en *pro* de la integridad estética de la pieza.

Por esta razón, establecer una metodología para la conservación y mantenimiento de la obra cinética inmersa en el terminal internación, es en virtud de brindarle al ente custodio un instrumento de apoyo a nivel teórico, técnico, estético e histórico para

cada una de las gestiones actuales y futuras del patrimonio contenido en las inmediaciones del Aeropuerto Internacional de Maiquetía “Simón Bolívar”, debido a que comprende un conjunto de especificaciones dirigidas a todos los usuarios de las diferentes dependencias que conforman el aeropuerto, garantizando su práctica y continuidad de nuestro legado a generaciones futuras, considerando que los recursos para llevar una restauración son muchos más elevados que las inversiones que puede generar un mantenimiento periódico y brinde un grado progresivo de conservación al bien artístico.

Ello se fundamenta en lo establecido en la *Carta del Restauo de 1987*, en donde expone que el

*Mantenimiento: el conjunto de acciones recurrentes en los programas de intervención, encaminadas a mantener los objetos de interés cultural en condiciones óptimas de integridad y funcionalidad, especialmente después de que hayan sufrido intervenciones excepcionales de conservación y/o restauración.*⁶⁶

Ello implica no sólo ejecutar la fase de mantenimiento posterior a una intervención restaurativa, sino se debe aplicar a todo bien u obra que integra nuestro patrimonio cultural con la finalidad de preservarlo a futuras generaciones, respetando las labores o acciones de preservación con el control y mantenimiento periódico de la pieza de arte y demás áreas que se conjugan en el entorno inmediato del bien artístico.

Tratándose de una obra de arte que ha sido objeto de sucesivas restauraciones posterior a la ejecutada y registrada documentalmente en el año 2003 por personal del área de Proyecto y Mantenimiento del Aeropuerto Internacional de Maiquetía “Simón

⁶⁶ CARTA DEL RESTAURO DE 1987 DE LA CONSERVACION Y RESTAURACION DE LOS OBJETOS DE ARTE Y CULTURA. **ART.2.** Tomado de: <http://www.mcu.es/patrimonio/docs/MC/IPHE/Biblioteca/ITALIA.pdf>.

Bolívar”, es oportuno evaluar y tener mayor control de evaluación y ejecución directamente en las intervenciones de carácter sucesivo y puntual, a pesar de realizarse empleando la misma técnica y material propuesto en la referida restauración, es posible que tanto los tratamientos de mantenimiento como la acción constante de incluir nuevo material, pueda ocasionarle a la integridad física de la obra una alteración que pudiera reaccionar no favorable para la unidad de la obra de arte.

En vista de la importancia que genera la convivencia entre el arte cinético y el proyecto arquitectónico del aeropuerto, conlleva a plantear una doble reflexión sobre la crítica artística-cultural y la proyección de este conjunto en la conciencia pública, teniendo como consecuencia las medidas precisas para su conservación. Por ello, es necesario y útil emprender una campaña formal y permanente de información y principales características de la obra *“Ambientación de Color Aditivo”*, para que el colectivo permanente, el transitorio y el comportamiento individual comprendan y protejan tan significativa manifestación del arte cinético, la cual posee cualidades especiales y estéticas que deben ser reconocidas y exaltadas.

En vista de ello, el factor tiempo que acá nos interesa, no es sólo el que se asocia al momento de recorrer y descubrir las numerosas y sucesivas gamas de color plasmadas en el terminal, sino el de prolongar la estabilidad física presentando un método de vigilancia y control de los criterios y técnicas ceñidamente profesionales del ámbito del patrimonio y conservación del patrimonio, para brindarle a la obra de arte persistencia ante la sociedad, sin ocasionar alteraciones físicas que perjudiquen su estructura.

Para ello, se debe tener en cuenta que los medios o métodos técnicos empleados por Carlos Cruz-Diez durante la elaboración de la obra para el terminal, posee en sí misma una pureza y proceso de fabricación compleja, que se presenta ante el colectivo a través de un discurso y lectura límpida y sistemática, donde a partir que el espectador comienza a recorrerla y que a la vez a pesar de

las condiciones lumínicas del ambiente, existe una estructura que está allí, esperándonos, para ofrecernos su juego de metamorfosis cromática. Se trata más bien de un tiempo cíclico.⁶⁷

Por esta razón, muchas de las obras de Cruz-Diez y en especial a la que nos ocupa, son piezas de características monumentales. La del aeropuerto fue pensada, analizada, ajustada y programada para ser instalada en el hall del edificio siguiendo un esquema de instalación por medio de módulos cromáticos, para así una vez concluida brindara al transeúnte el objetivo principal que es la pureza de un discurso cinético medido y analizado.

Es por ello, que la sensibilidad de querer y asegurar por parte de especialistas y acá la presente propuesta de establecer un modo de conservación y mantenimiento a dicho evento plástico, es con la finalidad que por medio de un reconocimiento y valoración por parte del usuario, se establezca el cumplimiento de acciones o reglamentos técnicos de conservación y mantenimiento para así prolongar su persistencia en el tiempo como unidad potencial, es decir, considerar que la pieza

⁶⁷JIMÉNEZ, Ariel: **Carlos Cruz-Diez in Conversation with / en Conservación con Ariel Jiménez**. Fundación Cisneros/Colección Patricia Phelps de Cisneros Nueva York, Caracas. Pág. 241.

*hay que atribuirle una unidad absoluta, que se refiere al todo, es decir, la verdadera unidad y no la unidad de la totalidad, la compuesta de partes.*⁶⁸

Especialmente las acciones de intervención en obras cinéticas de Carlos Cruz-Diez, se presenta un criterio particular debido a que el propio artista expresa que

*Todas mis obras son programadas, cada una tiene un esquema donde se establecen sus características, para que en el futuro puedan restaurarse o rehacerse. Los materiales pueden ser sustituidos por otros, mientras produzcan exactamente lo que yo he programado.*⁶⁹

El criterio por parte del artista se contrapone un poco a los criterios dentro del campo de la restauración y conservación de obras de arte, debido a que la idea primordial del campo de la conservación y restauración del patrimonio es la de preservar y optar como última instancia la de restauración. Pero en virtud que las propuestas cinéticas del artista son compuestas por materiales heterogéneos y tienen una factura y temporalidad, al no recibir un óptimo y metódico proceso de conservación y de mantenimiento están expuestos en ser totalmente reemplazables, siempre y cuando se produzca lo programado por el artista cinético.

Dicha posición del artista ante el desarrollo de la conservación/restauración de sus obras cinéticas, es totalmente contemporánea debido a que la idea de aceptar el reemplazo puntual o total de sus creaciones, es bajo la premisa que al emplear materiales maleables y actuales, éstos son factibles de reproducción siempre y cuando al momento de su substitución se respete y cumpla

⁶⁸MARTÍNEZ JUSTICIA, María José: **Historia y Teoría de la Conservación y Restauración artística**. Editorial TECNOS, 2001, Madrid. Pág. 332.

⁶⁹JIMÉNEZ, Ariel: **Carlos Cruz-Diez in Conversation with / en Conservación con Ariel Jiménez**. Fundación Cisneros/Colección Patricia Phelps de Cisneros Nueva York, Caracas. Pág. 244.

*las normas exactas que yo establecí en la concepción de los programas.*⁷⁰

Cada uno de estos factores o criterios que se han expuesto y analizado en el presente trabajo, son decisivos para la evolución e importancia de la Conservación de los bienes muebles inmersos en un bien inmueble, ambos con características patrimoniales. Siguiendo los criterios de intervención apoyados en el principio del respeto a la autenticidad de la obra de arte “*Ambientación de Color Aditivo*” de Cruz-Diez y el desarrollo y aplicación de técnicas de análisis cada vez más avanzadas que permiten profundizar en el diagnóstico de los procesos de deterioro, ha tenido dos consecuencias significativas: Primero, el origen del deterioro reside, en la mayoría de los casos, en factores externos de la propia obra cinética o como consecuencia de la falta de mantenimiento por parte del personal suscrito a la Directiva del Aeropuerto Internacional de Maiquetía “Simón Bolívar”.

Por otra parte, los tratamientos aplicados con la función de actuar de manera directa sobre los efectos, ha resultado inadecuados y eficacia temporal. Ello, ha ido limitando las restauraciones tanto por el principio de respeto a la obra como por la dificultad de emplear o aplicar tratamientos adecuados y de carácter reversible que no generen o supongan nuevas agresiones o inestabilidad a los materiales que componen la unidad potencial y estética de la obra de arte.

En segundo, la verificación de que la aplicación exclusiva de tratamientos de restauración y en conjunto con las limitaciones anteriormente mencionadas, no son suficientes para alcanzar un óptimo nivel de conservación del bien mueble, y menos del bien inmueble que la resguarda. La imposibilidad de conservar el patrimonio

⁷⁰ *Ídem*. Pág. 245.

artístico aplicando exclusivamente criterios curativos y de emergencia, aumenta progresivamente en el factor de esfuerzos humanos e institucionales de aplicar un trabajo de conservación preventiva y de mantenimiento de forma sistemática. Por ello, en parte de establecer una propuesta técnica y teórica de la persistencia en el tiempo de la integridad física de la obra de arte en el hall principal del terminal internacional, se ajusta en gran medida no sólo a razones culturales, económicas y/o políticas, sino a un grado o exigencia de ética y educación social.

En vista de lo establecido, la conservación preventiva se apoya en la planificación y diseño de ciertos métodos que permitan el seguimiento y control de los diversos deterioros en la obra de arte, sin dejar de integrar o paralizar las constantes y particulares actividades de la edificación que funciona como Aeropuerto Internacional. Sino establecer como objetivo disminuir dichos riesgos concretando los procedimientos de seguimiento y control de específicos factores como incendio, robo, vandalismo, manipulación, y entre otros como, las condiciones ambientales (iluminación, contaminación y micro-clíma) establecidos de forma incorrecta.

Concretamente, los medios para el seguimiento y control dependerá de diversos factores ligados con la naturaleza de la obra cinética, su estado de conservación, su uso, la mayor o menor probabilidad de riesgo de algunos deterioros, de los elementos estructurales de la edificación. Y evidentemente de la atención y custodia permanente de parte del personal custodio que labora en el terminal.

La propuesta de Conservación Preventiva y Mantenimiento de la obra de arte *“Ambientación de Color Aditivo”* de Carlos Cruz-Diez en

el Aeropuerto Internacional de Maiquetía “Simón Bolívar”, se propone para establecer normativas generales y específicas relacionadas con la valoración, resguardo y salvaguardia de esta importante obra cinética, a fin de preservar en el tiempo valores como Patrimonio Cultural presente en el aeropuerto.

Representa un instrumento de apoyo teórico y técnico para la gestión del patrimonio del mismo, debido a que engloba un conjunto de especificaciones establecidas para todos los usuarios o personal permanente de las diferentes unidades, tanto administrativas como de servicio aéreo y con especial énfasis a las personas involucradas del Departamento de Mantenimiento del Aeropuerto Internacional, quienes están en el deber de regirse al fiel cumplimiento, para el logro del mantenimiento y conservación de la obra de arte “*Ambientación de Color Aditivo*” de Carlos Cruz-Diez, garantizando su práctica y continuidad del patrimonio a generaciones futuras.

**PROPUESTA DE CONSERVACIÓN PREVENTIVA Y
MANTENIMIENTO PARA LA OBRA DE ARTE “AMBIENTACIÓN DE
COLOR ADITIVO” DE CARLOS CRUZ-DIEZ EN EL AEROPUERTO
INTERNACIONAL DE MAIQUETÍA “SIMÓN BOLÍVAR”**

1. INTENCIÓN DE LA PROPUESTA

Las recomendaciones teóricas y técnicas acá planteadas es con la intención de establecer los métodos y procedimientos técnicos para la conservación y mantenimiento de los elementos que componen la propuesta cinética del artista cruz-Diez y compaginarlas con las particularidades de uso y función que exige y debe cumplir el bien inmueble como aeropuerto.

Asimismo, los planteamientos acá suministrados deben estar a disposición de todo el personal que forma parte del aeropuerto, especialmente su Departamento de Mantenimiento, quienes cumplen el perfil de especialistas (arquitectos e ingenieros) en evaluar de manera periódica y sistemática el estado de conservación de la obra de arte.

Por ello, la aplicación de dicho manual en *pro* a su cumplimiento, difusión y supervisión de las diversas especificaciones técnicas acá descritas, recaerán sobre la Dirección General, Dirección de Proyecto, Dirección de Mantenimiento y demás dependencias que puedan estar relacionadas o asociadas en resguardar, salvaguardar y conservar la integridad física y artística de tan importante pieza de arte venezolano. Dichas jefaturas adscritas al Instituto Aeropuerto Internacional de Maiquetía (IAIM), organizadas por el Ejecutivo Nacional, mediante el Decreto No. 7.717 de fecha 11 de octubre de

2010. Designando como Director General, Sub-Director el Consejo de Administración del IAIM.

Director General
Cnel. Jesús Viñas

Sub-Director
Cnel. Ascensión García Caballero

Consejo de Administración
Cnel. Jesús Viñas García
Cnel. Ascensión García Caballero
Miembros Principales
GB. César Martínez Ruiz
CA. Patricia Ferrero
Cnel. Lorllys Ramos Acevedo

DIRECCIONES

Consultor Jurídico
Abog. Antonio Fermín García

Consultor Jurídico
Abog. Antonio Fermín García

Operaciones
Mayor Javier Rosell

Mantenimiento
Ing. Vladimir Ramírez

Administración y Finanzas
CN. Jhageima Garcés

Seguridad Aeroportuaria
Cnel. Pedro Villegas

Comercialización
Tcnel. Leonel González

Recursos Humanos
Lcda. Griselda Carreño

Recursos Humanos
Lcda. Griselda Carreño

Telemática
Mayor Marx Montilla

Planificación y Presupuesto
Lcdo. Franklin Ruiz

Relaciones Institucionales
Lcda. Joamacel Rodríguez

Auditoría Interna
Abog. Ronald Enrique Moreno
Morón

Por otra parte, es pertinente resaltar que cualquier cambio que se presente a nivel de ordenamiento legal, político y directivo en el Instituto Autónomo Aeropuerto Internacional de Maiquetía, se debe tener conocimiento y respeto de las normativas que debe cumplir como ente custodio del bien artístico inmerso en el terminal. Igualmente, la estructura de la presente propuesta no debe ser modificada o alterada sin previa asesoría especializada, debido a que son procedimientos técnicos y científicos en el área de conservación de obras de artes.

2. ACCIONES DE CONSERVACIÓN

En virtud a la atención y procedimiento metódico que se debe aplicar a la integridad y elementos constructivos presentes en la obra de arte “*Ambientación de Color Aditivo*” de Carlos Cruz-Diez, se expondrán los siguientes conceptos generales que se deben tener en cuenta para llevar a cabo las medidas de Conservación Preventiva y de Mantenimiento del Bien Mueble, estos son los siguientes:

2.1. Limpieza:

Referida a toda acción dirigida a eliminar la suciedad o añadiduras que alteren el aspecto e integridad del objeto, ello consiste en la eliminación de todas aquellas

sustancias o partículas que puedan llegar a ser causa directa o indirecta de posible deterioro de los elementos constructivos del bien patrimonial.

Para llevar a cabo dicha operación se debe tener conocimiento del procedimiento y los materiales e instrumentos a utilizar, debido a que todo lo que se elimine no podrá ser removido, por esa razón dicha acción debe ser desarrollada por un personal entrenado por especialistas en el área de conservación y restauración de piezas patrimoniales.

Por otra parte, la composición química y propiedades de los materiales a aplicar deben ser acordes al tipo de limpieza que requiera o demande la obra cinética. Específicamente, una **limpieza superficial**, consiste en la remoción periódica de capa de polvo depositada en la superficie del objeto. Debe realizarse al seco con el uso de pulidoras que no deje pelusa.

En relación a la **limpieza profunda**, se refiere al mecanismo de eliminar la suciedad en zonas de difícil acceso o visibilidad, y su frecuencia depende del uso y exposición.

Por último, se presenta la **limpieza especializada**, se refiere a las acciones de mantenimiento de materiales y equipos, implica la sustitución de piezas, elementos estructurales y restauración, todo ello debe ser **ejecutado por personal especializado** y bajo la supervisión del área

competente en el resguardo y protección del patrimonio cultural.

2.2. Control de humedad

Los procesos de degradación de los materiales de la obra de arte se presentan a través de múltiples mecanismos, por ello se debe tener en cuenta que la **humedad directa** perjudica a la edificación a su contenido por medio de la percolación de aguas de lluvia hacia el interior del edificio. Con respecto a la **humedad relativa**, es la que se encuentra en el ambiente; es decir, el microclima de un espacio determinado. Un estatus general o adecuado de humedad es entre 45% y 65% y temperatura entre 18° y 22° C. para ello se debe emplear el uso e instalación de equipos denominados termohigrógrafos que permiten medir la humedad y temperatura del ambiente que se ubica el objeto (especialmente los murales laterales fabricados en láminas de aluminio coloreada).

2.3. Mantenimiento

Las acciones de mantenimiento dirigidas a la conservación de la integridad física de la obra "*Ambientación de Color Aditivo*" de Cruz-Diez, se debe realizar en primera instancia por medio de una inspección exhaustiva acompañada de levantamiento fotográfico con la finalidad de describir y registrar cualquier alteración que ocurra.

2.4. Prohibiciones

- Prohibido fumar.
- Por razones de conservación y mantenimiento queda prohibido el consumo de cualquier tipo de alimentos (incluyendo gomas de mascar) y/o bebidas.
- Evitar la acción de apoyo en los murales laterales (Este y Oeste) de la obra de arte.
- Para factores del procedimiento de limpieza, se prohíbe el uso de productos abrasivos que atenten contra la integridad del material constructivo de la obra de arte.

2.5. Recomendaciones

En vista que la obra cinética creada por Carlos Cruz-Diez fue concebida con la firme intención de ser el piso central del nivel 2 del aeropuerto y ser recorrida para experimentar una constante suceso cromático, debe existir un personal de seguridad entrenado y destacado que vele por la vigilancia y cumplimiento de acciones de conservación y preservación de la obra "*Ambientación de Color Aditivo*" de Cruz-Diez, y además controlar algunas situaciones particulares que se puedan presentar durante la dinámica del Aeropuerto Internacional de Maiquetía "Simón Bolívar" y la integridad de la obra pueda estar en riesgo.

Se sugiere la formación de un personal denominado **guardia patrimonial**, quienes tendrán la función de custodiar la integridad de la pieza y el cumplimiento de las

acciones acá recomendadas. Dicha estrategia está siendo aplicada en diversos espacios y monumentos patrimoniales del país, entre los que se puede dar mención *Iglesia San Francisco* ubicada en la ciudad de Caracas.

3. ASPECTOS GENERALES

El trabajo cinético creado por Cruz-Diez ha sido un legado que hemos heredado a mediados del siglo XX y ha sido reconocido por ser un artista que ha logrado unificar en su discurso plástico manifestaciones cinéticas contenidas de diseño, concepto, discurso, instalación, materiales, uso, dimensiones, significado e identidad cultural. Ejemplo de ello la obra de arte “*Ambientación de Color Aditivo*” inmersa en una edificación que le fue otorgada un Premio Nacional de Arquitectura en 1980.

Desde que fue concebida como obra de arte para funcionar como el piso principal del hall del aeropuerto internacional, se le ha adjudicado un valor especial que se destaca como patrimonio por sus características de autenticidad. En otras palabras, es el resultado de un producto de la afinidad entre lo social, histórico y cultural de una nación. Por ello se debe resaltar que esta obra de arte resulta una fuente de inspiración y deleite irremplazable, el cual debe ser conservado para que pueda ser contemplado.

La conservación integral de la obra “*Ambientación de Color Aditivo*” de Cruz-Diez debe ser un proceso metodológico que se fundamenta en el resguardo, vigilancia, registro y **pericia** de mantener y aplicar con autoridad y conciencia las acciones que se debe proyectar y desarrollar a través de la Dirección de Mantenimiento del Instituto

Autónomo Aeropuerto Internacional de Maiquetía. Asimismo, dicho proceso se debe gestionar y proponer por altos organismos nacionales e internacionales que se encarguen de la Conservación y Restauración del Patrimonio.

Por esta razón, el IAIM debe mantener las acciones de investigación, diagnóstico, conservación preventiva, mantenimiento, restauración, divulgación y musealización del bien artístico con interés cultural del aeropuerto.

4. NORMATIVAS PARA LA CONSERVACIÓN

- Deben ser evaluadas de forma crítica y consideradas como parte de la historicidad de la obra, los métodos de restauraciones anteriores.
- Con respecto a los mecanismos y materiales empleados para una acción de conservación preventiva o bien en última instancia la de restaurar, se deberá emplear **materiales similares al original de datos científicos suficientemente amplios y variados**, de rápida identificación dentro de la unidad de la obra de arte. En consecuencia, debe emplearse materiales que sean compatibles con los componentes de la pieza y la estructura del entorno. Preferiblemente, gestionar la fabricación del mismo material pétreo empleado en la restauración del año 2003 en la ciudad de París-Francia.
- En momentos o situaciones de urgencia que la obra lo requiera, como por ejemplo, un supuesto traslado por medidas de conservación, es importante tener presente

que es una **acción u operación drástica e irreversible**, debido a que afectan seriamente la composición artística, física y estructural de los materiales y sus valores estéticos. Por tanto, tales acciones sólo resultan justificables y situaciones extremas cuando las opciones de aplicación de otro tratamiento *in situ* carecen de viabilidad.

De presentarse dicha situación, las decisiones deberán ser consideradas por **un equipo de profesionales en el área de resguardo y protección del patrimonio cultural en conjunto con la directiva de la edificación.**

- La Preservación de la obra “*Ambientación de Color Aditivo*” se debe regir en primer lugar en

Art. 2. La defensa del Patrimonio Cultural de la República es obligación prioritaria del Estado y de la ciudadanía.

Se declara de utilidad pública e interés social la preservación, defensa y salvaguardia de todas las obras, conjuntos y lugares creados por el hombre o de origen natural, que se encuentren en el territorio de la República, y que por su contenido cultural constituyan elementos fundamentales de nuestra identidad nacional.⁷¹

- Para establecer la defensa del patrimonio contenido en el aeropuerto se debe aplicar diversas directrices y políticas. Como las establecidas por Instituto de Patrimonio Cultural y la Constitución de la Nación, para

⁷¹ INSTITUTO DEL PATRIMONIO CULTURAL: *Ley de Protección y Defensa del Patrimonio Cultural. Reglamento parcial n°1 de la Ley Protección y Defensa del Patrimonio Cultural en cuanto a la determinación de la estructura orgánica y las modalidades operativas del Instituto del Patrimonio Cultural.* Pág. 5.

- así supervisar con bases legales y técnicas el personal del área especializada si existe alguna actividad de intervención conservativa.
- La Conservación Preventiva de la obra de arte “*Ambientación de Color Aditivo*” de Carlos Cruz-Diez, se debe establecer como una estrategia basada en un método de **trabajo sistemático** que tiene como objetivo evitar o minimizar el deterioro mediante el seguimiento y control de los riesgos que afectan o pueden perjudicar la estructura de la obra. Es el control e impedir factores como: faltante de materiales constructivos, vandalismo, agresión; entre otros.

5. PROPUESTA DE CONSERVACIÓN PREVENTIVA Y MANTENIMIENTO DE LOS ELEMENTOS CONSTITUTIVOS DE LA OBRA “AMBIENTACIÓN DE COLOR ADITIVO” DE CARLOS CRUZ-DIEZ

La composición, ensamblaje y elementos que conforman la obra cinética del artista Cruz-Diez, deben ser entendida por el personal responsable de llevar a cabo las acciones de salvaguardia, custodia, conservación y restauración.

Para ello, a continuación se propone la naturaleza y mecanismos constitutivos de la pieza dentro del aeropuerto, siendo específicamente:

1. PISO O PAVIMENTO EN PIEZAS PÉTREAS TIPO MOSAICO

- **DESCRIPCIÓN:**

Piso cromático constituido por piezas pétreas tipo mosaico coloreado de dimensiones (2x2 cm. c/u.) modelo Mazurca, fabricadas en la empresa francesa “Emaux de Briare”. París – Francia. La paleta de colores está conformada por cuatro (4) colores distribuidas por medio de franjas horizontales (magenta, verde y cyan) e interceptadas de forma diagonal por la franja de color negro. Específicamente las franjas dispuestas en el piso fabricadas con baldosas tipo mosaico coloreadas son de 0.14 cm c/u generando un módulo de 4.56 x 0.42 cm c/u.

- **ÁREA:** 2948,03 M2.

- **LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO:**
 - Limpieza o barrido del piso con el uso de pulidora industrial con cerdas suaves para ayudar a remover depósito de suciedad entre las juntas de las piezas tipo mosaico, entre dos (2) a tres (3) veces semanal para remover la capa de polvo superficial.
 - Proceder a la limpieza con agua tibia y puede aumentarse la temperatura a medida que se requiera eliminar la mancha.
 - Utilizar jabón neutro suave, evitando el uso de detergentes que contengan ácidos o en polvo, los cuales se acumulan generando partículas de sales de sodio lo cual es contraproducente para el material que compone la pieza cinética.

- **DEBILIDADES:**

- Prohibido el uso de cera y productos que contengan ácido.

- **RECOMENDACIONES TÉCNICAS:**

- Aplicar la limpieza de manera diaria o intermedia por medio del barrido y frotado con escoba o pulidoras industriales.

- La limpieza quincenal se debe aplicar agua y jabón neutro y aplicarlo con cepillo de cerdas suaves.

- En caso de faltante de piezas tipo mosaico se deben fabricar cumpliendo la paleta de color (magenta, verde, cyan y negro), según sea el caso, en la empresa francesa “Emaux de Briare”. París – Francia y emplear como adherente FERMAPOXY de proveedor SAINT GOBAIN WEBER. Para su instalación se debe contar con la supervisión e inspección de personal calificado del Departamento de Mantenimiento del Aeropuerto Internacional.

- Debido a que originalmente la visual del área de boletería (Este y Oeste) no poseía la misma imagen de hoy en día observamos, se sugiere despejar sólo el área o ancho del piso cromático, con la intención de rescatar y lograr una lectura más despejada y lineal de la obra al momento de circular en las áreas próximas de boletería.

2. MUROS EN ALUMINIO

- **DESCRIPCIÓN:**

Murales laterales (Este y Oeste) de la obra fabricados en aluminio coloreado con remaches en sus uniones, debido a que son láminas ensambladas a una estructura metálica como soporte.

- **ÁREA:** 99,58 M2.

- **LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO:**
 - Remover grasa y residuos adheridos a la superficie del metal, por medio de inmersión en soluciones alcalinas a temperaturas moderadas. Para realizar esta actividad, se sugiere previamente desinstalar las láminas, las cuales identificar para luego su orden, una vez limpias.

 - De ser necesario una intervención se debe decapar, eliminando los óxidos formados sobre la superficie metálica, provenientes del anodizado preexistente que se pretende substituir. Para ello se emplearían soluciones de hidróxido de sodio en las concentraciones adecuadas, determinadas en la planta que se seleccione para realizar el tratamiento de las láminas.

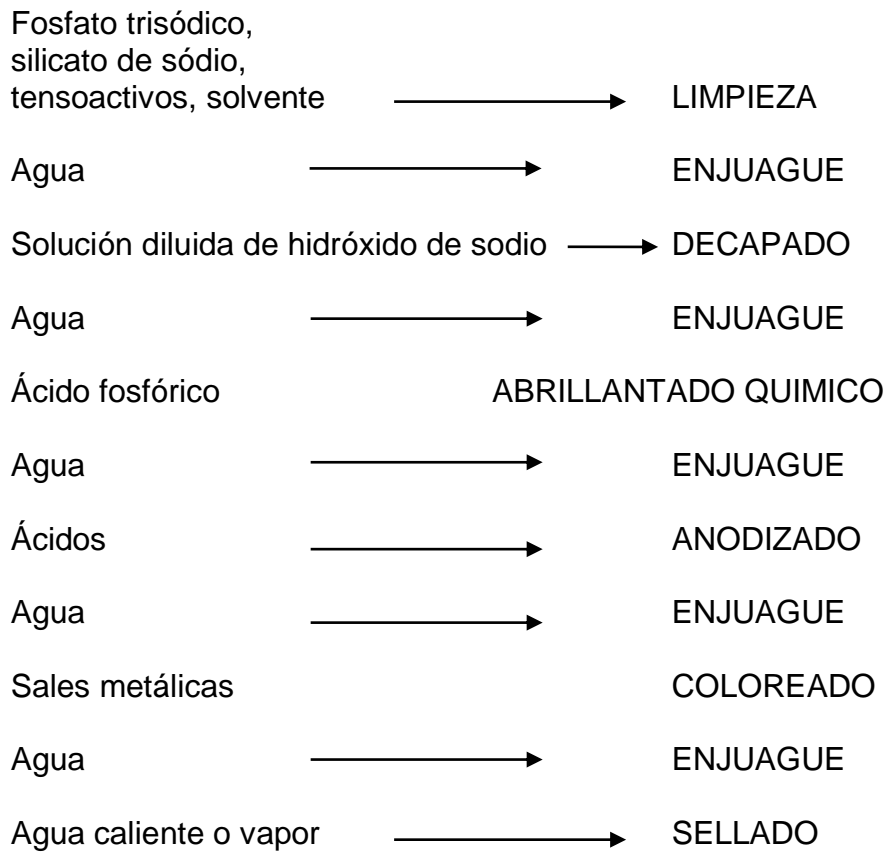
 - Para el abrillantado químico y obtener un mejor aspecto superficial, es mediante inmersión en ácido fosfórico concentrado, así como en ácido nítrico y sulfúrico, lo cual reducirá el anclaje mecánico de polvo y otros contaminantes atmosféricos.

 - La acción del anodizado, es con la finalidad de hacer circular una corriente equivalente a una densidad entre

1,1 y 1,5 A/dm² a través de la pieza que se encuentra sumergida en una solución de 100 a 150 g/l de ácido sulfúrico, a una temperatura de 18–20 °C. De esta manera se logra la formación de una capa superficial altamente porosa de óxido de aluminio, así como de una capa densa de anclaje aislante que se encuentra entre la capa porosa y el substrato. Posteriormente enjuagar la lámina para eliminar el exceso de ácido. Es importante destacar, que para garantizar el éxito de este proceso, las condiciones anteriormente descritas, deben ser ajustadas en planta a partir de la aplicación de un tratamiento a escala piloto de una lámina de dimensiones reales. El objetivo de este procedimiento es el de prevenir que el tiempo de exposición de las chapas a la intemperie no genere una respuesta desfavorable en el metal, produciendo picaduras durante algunas de las etapas del tratamiento, lo cual constituiría un daño irreversible de la lámina. Así mismo se sugiere que el marcaje de las láminas se realice con técnicas que no se basen en una deformación permanente severa alrededor de la impronta, ya que esa alteración del material localmente podría inducir localmente un ataque selectivo alterando la respuesta de la chapa al anodizado en estas regiones.

- Para el coloreado se recomienda pigmentar la pieza mediante precipitación y coloración inorgánica fijada electroquímicamente, haciendo circular corriente alterna en el circuito que tiene como electrolito una

- solución de sales metálicas a base de permanganato de potasio y cobalto, así como un electrodo adecuado. Al igual que en las etapas anteriores será necesario enjuagar la pieza al finalizar la operación.
- El sellado consiste en la hidratación de la alúmina producida sobre la superficie metálica, lo cual se logra mediante la exposición de la pieza a vapor de agua o agua caliente. También se prevé la utilización de soluciones de acetato de níquel a una concentración de 5 g/l.
- Las etapas del procedimiento son las siguientes:



- **RECOMENDACIONES TÉCNICAS:**

Es importante destacar que lo anteriormente descrito representa una visión general de un procedimiento de anodizado clásico. Sin embargo, en todo proceso de naturaleza electrolítica las condiciones de operación dependerán en gran medida del historial termomecánico de la pieza a ser sometida a dicho proceso, por lo que se reitera que en el momento que se decida tratar las láminas de aluminio de la cúpula, se deberá realizar el escalamiento industrial a objeto de optimizar todas las variables que garanticen durabilidad, color y adherencia.

El tratamiento anteriormente descrito deberá ser aplicado a todas las estructuras de aluminio que forma parte del revestimiento de la estructura metálica, esto indistintamente del tipo de aleación y tonalidad que expongan.

Generar protección de las zonas laterales de la obra fabricados en aluminio. Debido a que ambos presentan numerosos sucesivas ralladuras e impactos, provocados presumiblemente por parte del usuario que esté próximo a realizar su *chek-in*.

3. RECOMENDACIONES GENERALES

- Promover, salvaguardar, divulgar, educar, difundir, concientizar los valores históricos y estéticos presentes en la obra de arte de escala monumental titulada “*Ambientación de Color Aditivo*” de Carlos Cruz-Diez, inmersa en una edificación de importantes características arquitectónicas, la cual funciona como Aeropuerto Internacional de Maiquetía “Simón Bolívar”.

- Llevar a cabo un mantenimiento de carácter preventivo en las áreas de servicio que afectan directamente la integridad de la obra como bien cultural.
- Realizar un inventario de los materiales o productos de limpieza permitidos para el mantenimiento del piso cromático y los murales laterales.
- Cumplir las normativas teóricas y técnicas propuestas en el presente manual de conservación preventiva y mantenimiento de la obra de arte.
- No generar una acción de VANDALISMO al RAYAR las piezas tipo mosaico y laterales en aluminio, que conforman la obra de arte *“Ambientación de Color Aditivo”* de Cruz-Diez.
- Promover charlas para concientizar al colectivo y personal (en especial al personal de mantenimiento) que labora en el aeropuerto acerca de los valores intrínsecos de la propuesta cinética de Cruz-Diez.
- Informar al Departamento de Mantenimiento del Aeropuerto Internacional de Maiquetía de cualquier eventualidad que altere o perjudique la integridad de la obra. Asimismo, toda actividad de mantenimiento corriente que requiera el edificio (retoque de pintura, sustitución de iluminación) y estos estén cercanos a la pieza, se debe notificar a dicho departamento.
- Se sugiere a la Directiva General, Oficina de Relaciones Institucionales, División de Prensa y Relaciones Públicas, División de Asistencia e Informativa al Usuario y División de Protocolo del aeropuerto, generar un material audiovisual a modo de divulgación del patrimonio contenido en dicha edificación que contenga no sólo las numerosas obras a nivel de infraestructuras del aeropuerto en *pro* a las

necesidades y crecimiento del tráfico aéreo. Sino, uno exclusivamente de las obras de arte presentes en ambos edificios que funcionan como terminal nacional e internacional. Debido a que es una forma y vehículo visual de aproximar a la sociedad nacional y/o extranjera que conozca, valore y respete el patrimonio de la República Bolivariana de Venezuela. Que reconozca que es una pieza, quizás única en el mundo, que se tenga el privilegio de recorrer sobre ella y a la vez experimentar un juego cromático durante esas largas horas que usualmente se convive en un aeropuerto.

- Guardar RESPETO y CONSIDERACIÓN al personal que supervisa y vigila el terminal internacional.

- Utilizar los depósitos o papeleras para desechar los desperdicios.

- Contemplar dentro del proceso de aplicar un método de Conservación Preventiva y Mantenimiento a la obra de arte, se sugiere aplicar cada seis (6) meses aproximadamente un modelo de Ficha de Estado de Conservación de la obra *“Ambientación de Color Aditivo”*. Dicho instrumento de observación puede ser supervisado por personal especializado en el área de Conservación y Restauración de obras de arte. El modelo de ficha está ubicado en anexos.

4. SANCIONES

- El incumplimiento de las normativas establecidas por la Directiva del aeropuerto, llevará sanciones civiles, penales, administrativas y patrimoniales, según la conformidad con las leyes de la Institución.

- La dependencia y/o ente responsable del resguardo, conservación preventiva y mantenimiento de la obra de arte, deberá hacer reposición del bien mueble si fuese deteriorado, cancelar las unidades tributarias

relacionadas al valor de la misma, según al avalúo por el cual, debería estar asegurada y bajo estricto convenio con la Directiva General e Instituto de Patrimonio Cultural de la Nación.

CONCLUSIONES

A lo largo del trabajo de investigación y análisis sobre el discurso cinético del artista Carlos Cruz-Diez para el proyecto arquitectónico del Aeropuerto Internacional de Maiquetía “Simón Bolívar”, se generó una serie de criterios y consideraciones teóricas y técnicas ligadas a la inquietud de cómo generar un método o propuesta de Conservación Preventiva y Mantenimiento de la obra de arte “*Ambientación de Color Aditivo*” de Cruz-Diez, emplazada no sólo dentro de un espacio constructivo destinado para funcionar como aeropuerto internacional. Sino, el artista la ubicó a nivel del piso o como pavimento del hall principal del terminal para ser intencionalmente recorrida libremente sobre y cerca de su composición cinética.

Estudiar una obra de significativas escalas, hizo del trabajo de investigación, crítica, registro y técnica, una labor diferente, interesante y gratificante. Debido a que durante el proceso de investigación histórica y análisis *in situ* de la obra de arte, se generaron importantes

relaciones que contribuyeron positivamente al objetivo del presente trabajo.

Específicamente, el personal de la Dirección de Mantenimiento y la Dirección de Relaciones Interinstitucionales del Aeropuerto Internacional de Maiquetía “Simón Bolívar”, otorgaron a mi persona una amplia colaboración e información que permitió comprender por medio de innumerables y constantes recorridos, tomas fotográficas e interesantes conversaciones, el discurso plástico programado de una obra que fue concebida para ser caminada, vista a corta y larga distancia y construida bajo un material que fue igualmente buscado y analizado para tolerar incalculables pisadas y demás objetos, sino que le otorgara a la composición cinética una durabilidad o prolongación en el tiempo para sucesivas generaciones.

Temas de estudio como la historia y el procedimiento de elaboración de los materiales de la obra cinética y el proyecto constructivo de la edificación, han tenido escasa valoración. Esto ha ocasionado un pequeño vacío en el análisis de piezas contemporáneas inmensas en arquitectura con valor y reconocimiento arquitectónico. Por ello, el presente trabajo otorga al especializado en el área de conservación de arte y patrimonio como al personal permanente del aeropuerto, un material crítico y visual de una propuesta que va a ayudar a la historia e integridad estética como pieza patrimonial.

El analizar un tipo de proyecto donde se estableció un intercambio entre el arte-arquitectura, hizo posible investigar y valorar un hecho social de un momento histórico, al igual de la revelación de un discurso plástico que tiene y aún posee potencial como obra de arte, ser vista, recorrida, protegida y valorada como pieza única.

Igualmente, hemos estudiado los mecanismos relacionados a los procedimientos de fabricación e instalación de los materiales constructivos que conforman la unidad potencial de la obra de arte, los cuales en su gran porcentaje fueron realizados en tierras francesas. Generando al país retos a nivel de transporte, presupuesto, instalación y compositivo por las escalas de la edificación y propuesta cinética.

Con el tiempo, la obra de arte “*Ambientación de Color Aditivo*” es reflejo de un momento en el país de progreso creativo, arquitectónico, social y técnico, lo cual hace una pieza con características patrimoniales propias de ser altamente valoradas y conservadas para sucesivas generaciones.

Es un proyecto artístico y arquitectónico bien compaginado tanto por escala, discurso plástico y técnico, donde la obra de arte fue perfectamente ajustada a las escalas de la edificación y no para otro espacio. Por esa razón, se debe aplicar las normas de conservación preventiva y mantenimiento acá planteadas y estudiadas para evitar futuras pérdidas o traslados de la misma que podrían alterar su instancia física y estética como su reconocimiento dentro del aeropuerto.

Podemos afirmar que las vivencias o experiencias visuales que se generan a lo largo del corredor principal del aeropuerto, son reflejo que el Arte como medio perceptivo, hace de la participación del espectador un catalizador entre Arte y Arquitectura.

Es importante destacar que el haber estudiado el discurso cinético de Cruz-Diez en conjunto con los elementos constructivos de la obra para el terminal internacional, fue con el objetivo e intención que la presente propuesta estimule a las autoridades competentes en

exaltar el alto valor estético e histórico de tan importante pieza. Y hacer de ello una toma conciencia para aplicar urgentes medidas preventivas de conservación y mantenimiento para evitar a futuro un proceso de restauración.

La información y las reflexiones incorporadas en este trabajo será una herramienta o guía a futuro para la divulgación de los valores históricos y estéticos del bien mueble e inmueble. Sólo lograremos que el venezolano conozca y aprecie su patrimonio cultural en la medida en que comuniquemos sus valores.

El proceso metodológico empleado ha sido el más adecuado para la comprensión y análisis de los procesos de deterioros que están presentes en la obra de arte, porque se ha tomado en cuenta el perfil contemporáneo de la misma y las técnicas utilizadas para su creación.

Es preciso acotar que la restauración en el año 2003 de la obra de Carlos Cruz-Diez cumplió una metodología ajustada al protocolo de una intervención de obras de arte. Debido a que el equipo responsable de llevar a cabo dicha intervención, respetó el proceso de producción del material con técnicas a las originales y a la concepción del artista acerca de la restauración, respetar lo programado en su discurso plástico

Por esta razón, nuestra propuesta reconoce y valora una pieza con características estéticas elevadas, y que gracias a que se evaluó con mesura y profundidad una investigación histórica-documental, permitió el consolidar aún más la valorización estética e histórica de tan emblemática obra de arte en el Aeropuerto Internacional de Maiquetía “Simón Bolívar”.

BIBLIOGRAFÍA

LIBROS

- ARHEIM, Rudolf: **Arte y Percepción Visual**. Madrid, Editorial Alianza, 1986. PP. 553.
- BERTOLA, DAMIÁN: **El arte cinético. El movimiento y la transformación: análisis perceptivo y funcional**. Buenos Aires, Ediciones Nueva Visión, 1973. PP. 218.
- BOULTON, Alfredo: **Historia de la pintura en Venezuela. Tomo III, Época Contemporánea**. Caracas, Ediciones Ernesto Armitano, 1972. PP. 240-260.
- _____: **Cruz-Diez**. Caracas, Ediciones Ernesto Armitano, 1975. PP. 230.
- BRANDI, Cesare: **Teoría de la restauración**. Alianza Forma, Madrid, 1988. PP. 149.
- CHING, Francis D.K: **Diccionario Visual de Arquitectura**. Ediciones G. Gilis, México. PP. 359.
- CRUZ-DIEZ, Carlos: **Reflexión sobre el color**. Caracas, Fabriart, 1989. PP. 138.
- DE MICHELI, Mario: **Las Vanguardias artísticas del siglo XX**. Madrid, Editorial Alianza, 1979. PP. 351.
- DORANTE, Carlos: **Carlos Cruz-Diez**. Editorial Inciba-arte. PP. 77.
- GUEVARA, Roberto: **Arte para una nueva escala**. Caracas, Ediciones Maraven, 1978. PP. 159.
- HARVEY, Edwin R.: **Relaciones Culturales Internacionales en Iberoamérica y el Mundo**. Editorial Tecnos, Madrid, 1991.
-

- JENNINGS, Simon: **Manual del Color para el artista.** Editorial Blume, 2003. PP. 192.
- JIMÉNEZ, Ariel: **Carlos Cruz-Diez in Conversation with / en Conservación con Ariel Jiménez.** Fundación Cisneros/Colección Patricia Phelps de Cisneros Nueva York, Caracas. PP. 248.
- LINARES, José: **Museo, Arquitectura y Museografía.** Fondo de desarrollo de la cultural. Dirección de Patrimonio Cultural. Ministerio de Cultura. Cuba, 1992. PP. 220.
- LÓPEZ VILLA, Manuel Antonio: **Arquitectura e Historia. Curso de Historia de la Arquitectura.** Volumen II. Universidad Central de Venezuela. Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico, Caracas, 2003. PP. 569.
- LUCIE-SMITH, Edward: **Artes Visuales en el siglo XX.** Alemania, Ediciones Könemann, 2000. PP. 400.
- MARTÍNEZ JUSTICIA, José María: **Historia y Teoría de la Conservación y Restauración Artística.** Editorial Tecnos (Grupo Anaya, S.A.), 2001. Madrid. PP. 456.
- MONJO CARRIO, Juan: **Patología de cerramientos y acabados arquitectónicos.** Editorial Munilla. Lería, Madrid, 1997. PP.399.
- MUÑOZ VIÑAS, Salvador: **Teoría contemporánea de la Restauración.** Editorial SINTESIS. Madrid. PP. 205.

HEMEROGRAFÍAS

- S/A: **Cruz-Diez desnuda desde hoy la relación arte y hábitat.** En: El Nacional, Caracas 30 de junio, 1991. P. C-14.

CATÁLOGOS Y REVISTAS

- CENTRO CULTURAL CONSOLIDADO: **Texto de José María Salvador. Carlos Cruz-Diez en la arquitectura.** Exposición N°3, catálogo N°3, Caracas, 30 de mayo al 30 de junio, 1991. PP. 106.
- FUNDACIÓN CORP GROUP CULTURAL CORP BANCA: **Cruz-Diez: De lo participativo a lo interactivo.** Exposición N° 46. Edición 2000 ejemplares, Caracas, 8 de noviembre 2001 al 10 de febrero 2002. PP. 04.
- GRUPO LI-CENTRO DE ARTE: **Cruz-Diez. El cromático acontecer.** Exposición del 13 de octubre al 17 de noviembre, 1996. PP. 08.
- MUSEO DE ARTE CONTEMPORÁNEO DE CARACAS: **Didáctica y dialéctica del color.** Caracas, 1980.
- MUSEO DE ARTE CONTEMPORÁNEO DE CARACAS: **Cruz-Diez. Entrevista a Carlos Cruz-Diez por Gloria Carnevali.** París, Febrero, 1981.
- REVISTA PUNTO N°56-58: **Aeropuerto Simón Bolívar de Maiquetía. Entrevista al arquitecto Felipe Montemayor. Entrevistador: Arquitecto Roberto Ameneiro Galdo.** Caracas, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Central de Venezuela, 1971.

PÁGINAS WEB

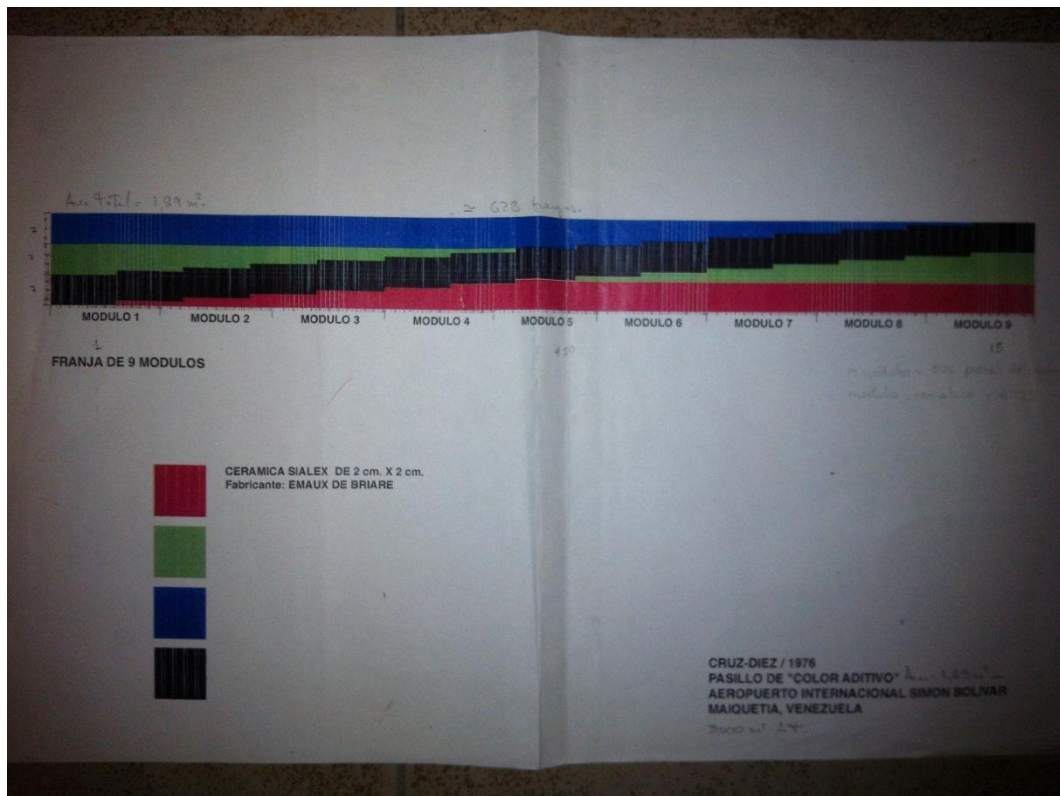
- <http://www.cruz-diez.com/espanol/index.htm>. En línea: Cruz-Diez. Caracas, 20.04.2010.
- <http://www.cruz-diezfoundation.org/es/fundacion.html>. En línea: Cruz-Diez. Caracas, 25.04.2010.

- <http://docs.venezuela.justia.com/federales/leyes/ley-del-instituto-aeropuerto-internacional-de-maiquetia.pdf>. En línea: Gaceta Oficial # 29.585. Caracas, 08.03.2011.
- <http://www.aeropuerto-maiquetia.com.ve/>. En línea: Aeropuerto Internacional de Maiquetía “Simón Bolívar”. Caracas, 15.01.2010.
- <http://venciclopedia.com/index.php?title=IAAIM>. En línea: Instituto Aeropuerto Internacional de Maiquetía (IAAIM). Caracas, 15.01.2010.
- <http://www.rae.es/rae.html>
- <http://www.weber.es/colocacion-ceramica/la-guia-weber/fichas-producto/webercolor-epoxi.html>
- <http://www.weber.es/colocacion-ceramica/la-guia-weber/fichas-producto.html>
- <http://www.carreleur-mosaiste.com/image/ebook/ES-0.pdf>
- <http://www.emauxdebriare.com/pages/page00f.htm>
- <http://www.mcu.es/patrimonio/docs/MC/IPHE/Biblioteca/VENECIA.pdf>

ANEXOS

ANEXO 1

**LEVANTAMIENTO PLANIMÉTRICO ELABORADO POR EL
PERSONAL DEL AEROPUERTO INTERNACIONAL DE MAIQUETÍA
“SIMÓN BOLÍVAR”, PARA EL PROYECTO DE RESTAURACIÓN
DEL PISO DE CRUZ-DIEZ (2003).**



ANEXO 2

**FICHA TÉCNICA DEL MATERIAL ADHERENTE.
WEBER.COLOR EPOXI. MORTERO EPOXI ANTIÁCIDO**

ANEXO 3

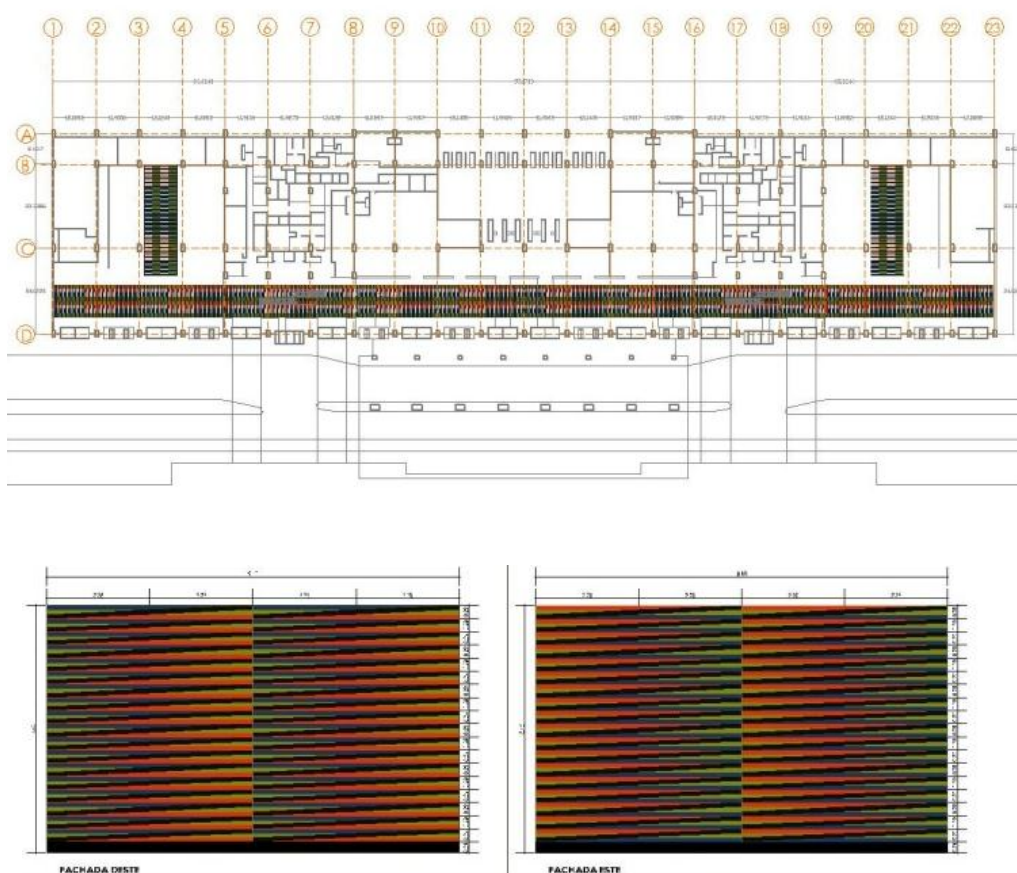
FICHAS DE REGISTRO.

REALIZADA POR LA LIC. MARIANA J. ACOSTA LEÓN

- **Ficha de Registro: Identificación de la obra**

1. IDENTIFICACIÓN

Plano de ubicación: Planta Conjunto Nivel 2 y Fachada de Murales laterales.



Autor:

Carlos Cruz-Diez.

Título y año:

“Ambientación de Color Aditivo”, 1974-1976. La obra de arte posee varios nombres atribuidos, los cuales se reflejan en la Ficha Técnica *in situ*, la

	cual dicta: <i>“Cromo-Interferencia del Color Aditivo”, “Piso Corredor Público”</i> .
Clasificación Uso y Tipo:	Artes Visuales. Mosaico
Clasificación específica:	En pavimento y muros.
Ubicación:	Ubicada en el Nivel 2 del edificio Aeropuerto Internacional de Maiquetía “Simón Bolívar”. La Guaira. Edo. Vargas. República Bolivariana de Venezuela. Proyecto de los Arquitectos Feliz Montemayor y Luís Sully en el año 1971.
Ubicación planimétrica:	Planta Conjunto: Ejes BD 1-23. Pasillo principal: CD 1-23. Área de <i>chek-in</i> o boleterías (Oeste): BC’ 3-4; (Este): BC’ 20-21.
2. SUPERFICIE DE LA OBRA	
Técnica(s):	Ensamblado
Materiales(es):	- Teselas tipo mosaico coloreadas (Pavimento o nivel de piso). - Aluminio (murales laterales Este y Oeste del edificio).
Descripción de la obra:	Piso cromático titulado <i>“Ambientación de Color Aditivo”</i> , creado por Carlos Cruz-Diez entre 1974-1976 para el hall principal del Aeropuerto Internacional de Maiquetía “Simón Bolívar”. La

Guaira. Edo. Vargas. Se empleó el uso de dos tipos de materiales: primero, mosaico de cerámica coloreada de dimensiones (2x2 cm. c/u.) para el área del piso del edificio. Segundo, aluminio fabricado en láminas coloreadas con dimensiones de (2.28 x 0.29 cm. c/u.), para los paneles o murales de estructura metálicas en sentido Este y Oeste del edificio.

La obra de arte abarca un área de tres mil cuarenta y seis metros cuadrados con sesenta y un centímetros (3046,61 M²), los cuales están divididos en: Pasillo principal (2388,61 m²), Área de *chek-in* o boleterías (Este y Oeste) 559,42 m²) y Murales laterales (Este y Oeste) 99,56 m².

La obra se ordena de forma simétrica a través de un eje imaginario central orientado Norte-Sur del nivel 2 o Planta Baja, donde se ubican los núcleos de servicios y circulación vertical equidistantes al eje. Se caracteriza por desplegarse cromáticamente a través de un pasillo libre, hacia el Sur del cuerpo arquitectónico, que se desarrolla longitudinalmente desde el extremo Este hasta el Oeste. En estos extremos se ubican hacia el norte los servicios de boletería o *check-in*, luego los núcleos de servicios y en el área central la zona acceso de pasajeros.

Para una mejor percepción de los diversos acontecimientos cromáticos, el edificio presenta

	<p>un tercer nivel, que se caracteriza por tener dos galerías, una hacia el Norte y otra hacia el Sur del edificio, con vacío central que permite una visual directa al pasillo donde está instalada la obra. Estas galerías se conectan a través de puentes de concreto ubicados en el núcleo de servicio y circulación, donde a su vez se sitúan las escaleras mecánicas, orientadas en sentido Este y Oeste, que permiten conectar verticalmente en nivel 2 con el nivel 3.</p> <p>Con respecto a la composición cinética que el artista concibe para esta importante obra, la resuelve utilizando una paleta de colores conformada por cuatro (4) colores distribuidas por medio de franjas horizontales (magenta, verde y cyan) e interceptadas de forma diagonal por la franja de color negro. Específicamente las franjas dispuestas en el piso fabricadas con baldosas tipo mosaico coloreadas son de 0.14 cm c/u generando un módulo de 4.56 x 0.42 cm c/u. Y el módulo de color instalado en los murales laterales del edificio, elaborados en aluminio, son de 0.09 de grosor cada línea de color generando una lámina de 2.28 x 0.29 cm. c/u.</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3. ESTADO DE CONSERVACIÓN

Presenta gran acumulación y permanencia a nivel superficial de partículas de polvo ocasionadas por agentes o por medio de un proceso de ensuciamiento simple como atmosférico y tráfico peatonal, debido que la obra está a nivel del suelo del Aeropuerto Internacional.

Por otra parte, presenta fisuras generadas a través de dos vías: por movimientos de la estructura soporte o movimiento del mismo elemento.

Las piezas de baldosas en cerámica coloreada tipo mosaico se han visto afectadas en sus puntos de unión provocando una deformación, provocando desprendimientos parciales en zonas puntuales del piso, ocasionado por falta de adherencia entre el soporte de concreto y quizás el vencimiento de las propiedades del producto adherente o capa de agarre entre la pieza y soporte.

En las áreas de los murales laterales (Este y Oeste) de la obra están fabricados en aluminio, los cuales presentan oxidación en sus juntas de unión, debido a que son láminas ensambladas a una estructura metálica como soporte. Ambos murales presentan: una capa de acumulación de polvo superficial, a una altura aproximada entre 1 a 1.70 m. presentan sucesivos rayones generados por el usuario del aeropuerto, provocando alteración en el acabado de la pieza como un posible y futuro deterioro de oxidación por la corrosión ejecutada por vandalismo. A nivel de los zócalos de ambos laterales, están fabricados en aluminio color negro a una altura de 0.24 m. del piso de baldosas coloreadas. Dichas láminas de aluminio presentan oxidación, la cual ha generado deformación en la apariencia física del elemento.

Concretamente, el estado de conservación de la obra presenta el ochenta por ciento (80%) de su instancia física de forma estable.

4. DETERIOROS	
TIPO DE DETERIOROS	OBSERVACIONES

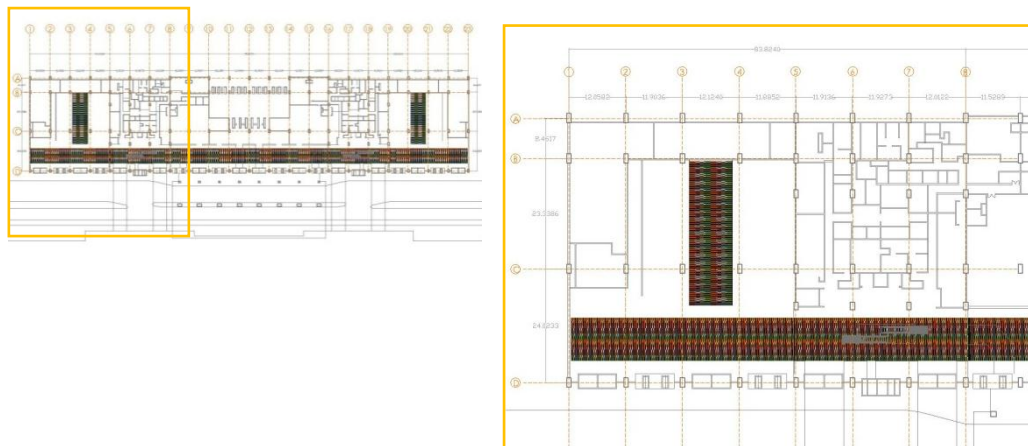
Alteraciones en el acabado (brillo, textura, etc.)	X	En ciertas zonas del pasillo principal se observa alteraciones en la pérdida del brillo del material pétreo.
Suciedad	X	Acumulación de capa superficial de polvo en todas las áreas que cubre la obra de arte.
Alteraciones de color		
Abrasiones	X	
Craqueladuras		
Fisuras	X	Provocadas por las sucesivas vibraciones naturales de la edificación o movimiento del mismo elemento por falta de adherencia.
Grietas		
Pérdidas, faltantes o desprendimientos	X	Desprendimientos parciales en zonas puntuales del piso conformado por el material pétreo tipo mosaico dispuesto sobre un soporte de concreto. Provocado tanto de las propiedades de las pequeñas piezas, como el sistema de adherencia continua mediante un adhesivo o capa de agarre entre la pieza y soporte.
Vandalismo		
Oxidación	X	En los murales laterales el área del zócalo.

Manchas		
Falta de consolidación	X	En ciertas zonas del pasillo central un diez por ciento (10%) presenta falta de adherencia de las piezas mosaico.
Intervenciones precedentes	X	En el año 2003 se realizó una restauración. Se intervino aproximadamente treinta por ciento (30%) de la obra. Se realizó una integración de piezas nuevas siguiendo la misma técnica de elaboración de cuando se fabricó en 1974-1976. Se contactó el personal de la empresa responsable de fabricar las baldosas en la ciudad de París-Francia.
Accidentes	X	En zonas muy puntuales se ubican adheridas a las teselas diversas etiquetas de equipaje.
Humedad (filtraciones, etc.)		
Vibraciones (movimientos de tierra)	X	Son ocasionadas por la vibración o movimiento de los aviones en pista.

- Ficha de Registro: Sector 1

1. IDENTIFICACIÓN

Plano de ubicación: Sector 1 (Lado Oeste)



Autor:	Carlos Cruz-Diez
Título y año:	Sector 1: Lado Oeste de la obra “ <i>Ambientación de Color Aditivo</i> ”, 1974-1976. La obra de arte posee varios nombres atribuidos, los cuales se reflejan en la Ficha Técnica <i>in situ</i> , la cual dicta: “ <i>Cromo-Interferencia del Color Aditivo</i> ”, “ <i>Piso Corredor Público</i> ”.
Clasificación Uso y Tipo:	Artes Visuales. Mosaico
Clasificación específica:	En pavimento.

Ubicación:	Ubicada en el Nivel 2 lado Oeste del edificio Aeropuerto Internacional de Maiquetía “Simón Bolívar”. La Guaira. Edo. Vargas. República Bolivariana de Venezuela. Proyecto por los Arquitectos Feliz Montemayor y Luís Sully en el año 1971.
Ubicación planimétrica:	Planta Conjunto: Ejes BD 1-23. Pasillo principal: CD 1-8. Área de <i>chek-in</i> o boleterías (Oeste): BC' 3-4.
2. SUPERFICIE DE LA OBRA	
Técnica(s):	Ensamblado.
Materiales(es):	Teselas tipo mosaico coloreadas (Pavimento o nivel de piso).
Descripción de la obra. Sector 1:	<p>El Sector 1 está conformado por el área de <i>chek-in</i> o boletería (Oeste) y área del Pasillo principal de la obra. Ambas áreas están ensambladas por piezas tipo mosaico coloreadas. Dicho sector 1 ocupa un área de mil noventa y cinco metros cuadrados con tres centímetros (1095,03 m²).</p> <p>La obra cinética se orienta hacia el núcleo de servicios de <i>chek-in</i> o boletería (Oeste) de forma simétrica de forma simétrica creando una separación equidistante entre ambas áreas de líneas aéreas.</p> <p>El área del pasillo principal se comienza a desplegar cromáticamente a través de un pasillo</p>

	<p>libre, hacia el Este del cuerpo arquitectónico, que se desarrolla longitudinalmente desde el extremo Oeste hasta el Este.</p> <p>Con respecto a la composición cinética que el artista concibe para importante pieza, la resuelve utilizando una paleta de colores conformada por cuatro (4) colores distribuidas por medio de franjas horizontales (magenta, verde y cyan) e interceptadas de forma diagonal por la franja de color negro. Específicamente las franjas dispuestas en el piso fabricadas con baldosas tipo mosaico coloreadas son de 0.14 cm c/u generando un módulo de 4.56 x 0.42 cm c/u. Y los módulos de colores del muro Este, está elaborado en aluminio y mide cada módulo 0.09 de grosor cada línea de color generando una lámina de 2.28 x 0.29 cm. c/u.</p>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3. ESTADO DE CONSERVACIÓN

El estado de conservación del **Sector 1** de la obra presenta gran acumulación y permanencia a nivel superficial de partículas de polvo ocasionadas por agentes o por medio de un proceso de contaminación atmosférica y tráfico peatonal, debido que el área de boleterías es una de las zonas más transitadas y expuesta a alta circulación no sólo peatonal sino de equipaje rodante.

En el área del mural lateral fabricado en aluminio (Oeste) del edificio, presenta oxidación en sus juntas de unión, debido a que son láminas ensambladas a una estructura metálica como soporte. Adicionalmente, presenta alteración cromática en las láminas de aluminio, al igual que sucesivos rayones generados por el usuario del aeropuerto,

provocando alteración en el acabado de la pieza como un posible y futuro deterioro de oxidación por la corrosión ejecutada por vandalismo. A nivel del zócalo fabricado igualmente en aluminio color negro a una altura de 0.24 cm. del piso de baldosas coloreadas. Presenta una avanzada oxidación, la cual ha generado deformación en la apariencia física del elemento.

Concretamente, para determinar el porcentaje del estado de conservación del **Sector 1** de la obra, se estableció que del cien por ciento (100%) de la obra cinética en el Aeropuerto Internacional, cada treinta por ciento (30%) aproximadamente corresponde a los sectores que hemos determinado para nuestro análisis. Por esta razón, este primer treinta por ciento (30%) de su instancia física se encuentra de forma estable.

4. DETERIOROS		
TIPO DE DETERIOROS		OBSERVACIONES
Suciedad	X	Acumulación de capa superficial de polvo en todas las áreas que cubre la obra de arte.
Alteraciones de color		
Abrasiones		
Craqueladuras		
Fisuras		
Grietas		

Pérdidas, faltantes o desprendimientos		
Vandalismo		
Oxidación	X	En el área del zócalo del mural lateral Oeste.
Manchas		
Falta de consolidación		
Intervenciones precedentes	X	En el año 2003 se realizó una restauración. Se intervino aproximadamente treinta por ciento (30%) de la obra. Se realizó una integración de piezas nuevas siguiendo la misma técnica de elaboración de cuando se fabricó en 1974-1976. Se contactó el personal de la empresa responsable de fabricar las baldosas en la ciudad de París-Francia.
Accidentes	X	Por ser una de las zonas que recibe mayor circulación de pasajeros y equipaje rodante, se detectaron etiquetas adheridas a las baldosas del piso.
Humedad (filtraciones, etc.)		
Vibraciones (movimientos de tierra)	X	Son ocasionadas por la vibración o movimiento de los aviones en pista.

- **Ficha de Registro: Sector 2**

1. IDENTIFICACIÓN	
Plano de ubicación: Sector 2 (parte central de la planta baja o nivel 2)	
Autor:	Carlos Cruz-Diez
Título y año:	Sector 2: Zona Central de la obra “ <i>Ambientación de Color Aditivo</i> ”, 1974-1976. La obra de arte posee varios nombres atribuidos, los cuales se reflejan en la Ficha Técnica <i>in situ</i> , la cual dicta: “ <i>Cromo-Interferencia del Color Aditivo</i> ”, “ <i>Piso Corredor Público</i> ”.
Clasificación Uso y Tipo:	Artes Visuales. Mosaico.
Clasificación específica:	En pavimento.

Ubicación:	Ubicada en el Nivel 2 lado Oeste del edificio Aeropuerto Internacional de Maiquetía “Simón Bolívar”. La Guaira. Edo. Vargas. República Bolivariana de Venezuela. Proyecto por los Arquitectos Feliz Montemayor y Luís Sully en el año 1971.
Ubicación planimétrica:	Planta Conjunto: Ejes BD 1-23. Pasillo principal: CD 1-8.
2. SUPERFICIE DE LA OBRA	
Técnica(s):	Ensamblado.
Materiales(es):	Teselas tipo mosaico coloreadas (Pavimento o nivel de piso).
Descripción de la obra. Sector 2:	<p>El Sector 2 corresponde al área central del Pasillo principal de la obra ensamblada por piezas tipo mosaico coloreada. Ocupa un área de ochocientos cincuenta y tres metros cuadrados con cincuenta y cuatro centímetros (853,54 m2).</p> <p>La obra se orienta en el eje central de forma simétrica del corredor principal del edificio en sentido Este y Oeste.</p> <p>La composición que el artista concibe para importante obra de arte, la resuelve utilizando una paleta de colores conformada por cuatro (4) colores distribuidas por medio de franjas horizontales (magenta, verde y cyan) e</p>

	<p>interceptadas de forma diagonal por la franja de color negro. Específicamente las franjas dispuestas en el piso fabricadas con baldosas tipo mosaico coloreadas son de 0.14 cm c/u generando un módulo de 4.56 x 0.42 cm c/u.</p> <p>En su parte central está ocupada por el sistema de escaleras mecánicas que conectan al nivel 3 de la edificación.</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3. ESTADO DE CONSERVACIÓN

El estado de conservación del **Sector 2** de la obra presenta gran acumulación y permanencia a nivel superficial de partículas de polvo ocasionadas por agentes o por medio de un proceso de contaminación atmosférica y tráfico peatonal, por ser una de las zonas centrales está expuesta al paso obligatorio de la constante circulación que realizan los pasajeros y demás personas en sentido Este u Oeste.

El porcentaje del estado de conservación del **Sector 2** de la obra de arte corresponde a un treinta por ciento (30%), el cual según en su instancia física se encuentra de forma estable.

4. DETERIOROS

TIPO DE DETERIOROS		OBSERVACIONES
Suciedad	X	Acumulación de capa superficial de polvo en todas las áreas que cubre la obra de arte.
Alteraciones de color		
Abrasiones		

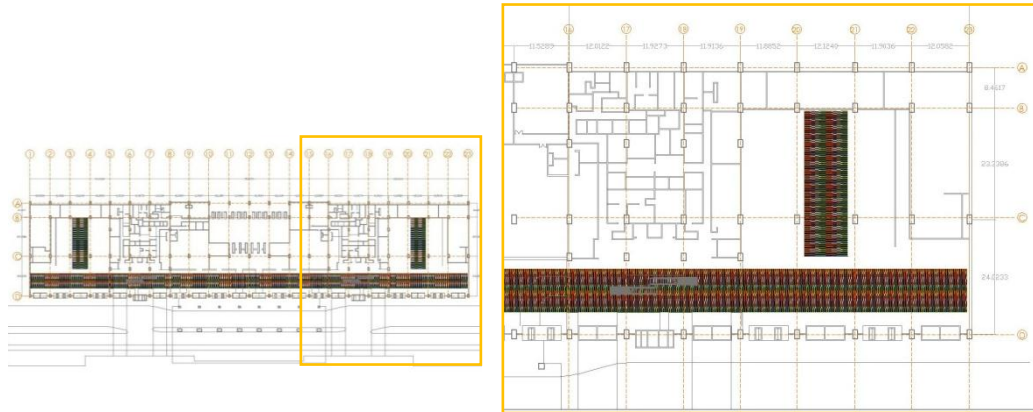
Craqueladuras		
Fisuras	X	Provocadas por las sucesivas vibraciones naturales de la edificación o movimiento del mismo elemento por falta de adherencia.
Grietas		
Pérdidas, faltantes o desprendimientos		
Vandalismo		
Oxidación		
Manchas		
Falta de consolidación		
Intervenciones precedentes	X	En el año 2003 se realizó una restauración. Se intervino aproximadamente treinta por ciento (30%) de la obra. Se realizó una integración de piezas nuevas siguiendo la misma técnica de elaboración de cuando se fabricó en 1974-1976. Se contactó el personal de la empresa responsable de fabricar las baldosas en la ciudad de París-Francia.
Accidentes	X	Por ser una de las zonas que recibe mayor tránsito de pasajeros y equipaje rodante, se detectaron etiquetas adheridas a las baldosas

		del piso.
Humedad (filtraciones, etc.)		
Vibraciones (movimientos de tierra)	X	Son ocasionadas por la vibración o movimiento de los aviones en pista.

Ficha de Registro: Sector 3

1. IDENTIFICACIÓN

Plano de ubicación: Sector 3 (Lado Este)



Autor:	Carlos Cruz-Diez
Título y año:	Sector 3: Lado Este de la obra “ <i>Ambientación de Color Aditivo</i> ”, 1974-1976. La obra de arte posee varios nombres atribuidos, los cuales se reflejan en la Ficha Técnica <i>in situ</i> , la cual dicta: “ <i>Cromo-Interferencia del Color Aditivo</i> ”, “ <i>Piso Corredor Público</i> ”.
Clasificación Uso y Tipo:	Artes Visuales. Mosaico.
Clasificación específica:	En pavimento.

Ubicación:	Ubicada en el Nivel 2 lado Este del edificio Aeropuerto Internacional de Maiquetía “Simón Bolívar”. La Guaira. Edo. Vargas. República Bolivariana de Venezuela. Proyecto por los Arquitectos Feliz Montemayor y Luís Sully en el año 1971.
Ubicación planimétrica:	Planta Conjunto: Ejes BD 1-23. Pasillo principal: CD 16-23. Área de <i>chek-in</i> o boleterías (Oeste): BC' 20-21.
2. SUPERFICIE DE LA OBRA	
Técnica(s):	Ensamblado.
Materiales(es):	Teselas tipo mosaico coloreadas (Pavimento o nivel de piso).
Descripción de la obra. Sector 3:	<p>El Sector 3 está conformado por el área de <i>chek-in</i> o boletería (Este) y área del Pasillo principal de la obra. Ambas áreas están ensambladas por piezas tipo mosaico coloreadas. Dicho sector 3 ocupa un área de mil noventa y seis metros cuadrados con diez centímetros (1096,10 m²).</p> <p>La obra se orienta hacia el núcleo de servicios de <i>chek-in</i> o boletería (Este) de forma simétrica creando una separación equidistante entre ambas áreas de líneas aéreas.</p> <p>El área del pasillo principal se comienza a desplegar cromáticamente a través de un pasillo</p>

	<p>libre, hacia el Oeste del cuerpo arquitectónico, que se desarrolla longitudinalmente desde el extremo Oeste hasta el Este.</p> <p>La composición que el artista concibe para importante obra, la resuelve utilizando una paleta de colores conformada por cuatro (4) colores distribuidas por medio de franjas horizontales (magenta, verde y cyan) e interceptadas de forma diagonal por la franja de color negro. Específicamente las franjas dispuestas en el piso fabricadas con baldosas tipo mosaico coloreadas son de 0.14 cm c/u generando un módulo de 4.56 x 0.42 cm c/u. Y los módulos de colores del muro Oeste, está elaborado en aluminio y mide cada módulo 0.09 de grosor cada línea de color generando una lámina de 2.28 x 0.29 cm. c/u.</p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3. ESTADO DE CONSERVACIÓN

El estado de conservación del **Sector 1** de la obra presenta gran acumulación y permanencia a nivel superficial de partículas de polvo ocasionadas por agentes o por medio de un proceso de contaminación atmosférica y tráfico peatonal, debido que el área de boleterías es una de las zonas más transitadas y expuesta a alto circulación no sólo peatonal sino de equipaje rodante. En el área del mural lateral (Este) del edificio fabricado en aluminio presenta oxidación en sus juntas de unión, debido a que son láminas ensambladas a una estructura metálica como soporte. Adicionalmente, presenta alteración cromática en las láminas de aluminio, sucesivos rayones generados por el usuario del aeropuerto, provocando alteración en el acabado de la pieza como un posible y futuro deterioro de oxidación por la corrosión

ejecutada por vandalismo. A nivel del zócalo fabricado en aluminio color negro a una altura de 0.24 cm. del piso de baldosas coloreadas, presenta oxidación, la cual ha generado deformación en la apariencia física del elemento.

El porcentaje del estado de conservación del **Sector 3** de la obra corresponde al treinta por ciento (30%) aproximadamente. Por ello, su instancia física se encuentra de forma delicada, debido a que al inicio del piso del área de boletería presentó un desprendimiento considerable, el cual en las últimas inspecciones realizadas en el presente año, se estaba ejecutando una integración de material nuevo. El personal de mantenimiento sólo nos informó que son piezas similares a las originales. Desconocemos qué tipo de material auto adherente emplearon.

4. DETERIOROS		
TIPO DE DETERIOROS		OBSERVACIONES
Suciedad	X	Acumulación de capa superficial de polvo en todas las áreas que cubre la obra de arte.
Alteraciones de color		
Abrasiones		
Craqueladuras		
Fisuras	X	Provocadas por las sucesivas vibraciones naturales de la edificación o movimiento del mismo elemento por falta de adherencia.

Grietas		
Pérdidas, faltantes o desprendimientos	X	
Vandalismo		
Oxidación	X	En el área del zócalo del mural lateral Este.
Manchas		
Falta de consolidación	X	
Intervenciones precedentes	X	<p>En el año 2003 se realizó una restauración. Se intervino aproximadamente treinta por ciento (30%) de la obra. Se realizó una integración de piezas nuevas siguiendo la misma técnica de elaboración de cuando se fabricó en 1974-1976. Se contactó el personal de la empresa responsable de fabricar las baldosas en la ciudad de París-Francia.</p> <p>En las últimas inspecciones realizadas en el año 2011, para llevar a cabo el levantamiento fotográfico para el presente estudio. Se presenció un trabajo de integración de material de baldosas coloreadas por parte del personal de Mantenimiento del Aeropuerto Internacional. Se evaluó el trabajo de intervención a través de un registro de imágenes, ya que se nos notificó que las</p>

		piezas empleadas eran similares a las originales.
Accidentes		
Humedad (filtraciones, etc.)		
Vibraciones (movimientos de tierra)	X	Son ocasionadas por la vibración o movimiento de los aviones en pista.