

“Poema de la curva espacio/temporal.” Pensando en la arquitectura circular de Oscar Niemeyer

“Poema da curva espaço / tempo.” Pensando na arquitetura circular de Oscar Niemeyer

Martin Groisman¹

Resumo

El propósito de este escrito es establecer un recorrido por un conjunto de obras de Oscar Niemeyer que comparten el concepto de planta circular como elemento fundante de su estructura espacial. A partir del análisis de 4 obras proyectadas y realizadas por Niemeyer en distintos momentos de su vida, se identifican las diversas lógicas de circulación y organización del espacio circular propuestas en cada caso.

La Catedral de Brasilia(1970), el Memorial de los pueblos indígenas (1987), el Museo de Arte Contemporáneo de Niterói (1996) y el Museo Nacional de la República (2006). Estos edificios variaciones en la configuración del espacio circular proponen caminos para pensar el diseño del espacio escénico en un relato inmersivo.

El lenguaje cinematográfico se basa en la construcción del relato a partir de una sucesión de planos, que en el relato inmersivo es sustituido por la navegación en tiempo real por un espacio circular y continuo. Esta nueva “narrativa 360 grados” recupera la figura del círculo como elemento clave de la geometría sagrada, base fundante del espacio arquitectónico en templos, estadios, museos, viviendas en todo el planeta. Es el retorno de un ritual ancestral, que como la ronda, es la forma primaria de encuentro colectivo.

Palavras-chave: Media - design - architecture – storytelling

Abstract

O objetivo deste texto é traçar um percurso por um conjunto de obras de Oscar Niemeyer que compartilham o conceito de planta circular como elemento fundador de sua estrutura espacial. A partir da análise de 4 trabalhos projetados e realizados por Niemeyer em diferentes momentos de sua vida, são identificadas as várias lógicas de circulação e organização do espaço circular propostas em cada caso.

A Catedral de Brasília (1970), o Memorial dos Povos Indígenas (1987), o Museu de Arte Contemporânea de Niterói (1996) e o Museu Nacional da República (2006). Essas variações de edifícios na configuração do espaço circular propõem maneiras de pensar o desenho do espaço cênico em uma história envolvente.

¹ Grado en Psicología (UBA.1983), Posgrado: Doctorado en Diseño (Escuela de Posgrado FADU-UBA), Cine y vídeo (Escuela de Bellas Artes –Universidad de Barcelona- España.1984-85) y pos-doctorado en Humanidades Digitales (Media Lab/ UFG, BR). Profesor Titular en la FADU/UBA, Director del Posgrado de Diseño Digital (PADD/POSGRADO/FADU/UBA). Miembro del Comité de Evaluación Internacional de SIGRADI (Sociedad Iberoamericana de Grafica Digital)

SIIMI/2020

VII simposio internacional de
innovacion en medios interactivos
VII simpósio internacional de
inovação em mídias interativas
VII international symposium on
innovation in interactive media

HUB
eventos
2020

A linguagem cinematográfica baseia-se na construção da história a partir de uma sucessão de planos, que na história envolvente é substituída pela navegação em tempo real em um espaço circular e contínuo. Esta nova "narrativa de 360 graus" recupera a figura do círculo como um elemento-chave da geometria sagrada, a base fundadora do espaço arquitetônico em templos, estádios, museus, casas em todo o planeta. É o retorno de um ritual ancestral, que, como a rodada, é a forma primária de encontro coletivo.

Keywords: Mídia, design, arquitetura, storytelling.

Punto, línea, plano y contraplano

El extenso trabajo desarrollado por Oscar Niemeyer a lo largo de su vida es una muestra de cómo partiendo de los principios racionalistas que definen la arquitectura moderna, fue desarrollando su estilo personal hasta alcanzar una identidad absolutamente original en el planteo espacial, estético y funcional de sus obras. Niemeyer es considerado un pionero en la experimentación de las posibilidades constructivas y plásticas del hormigón armado, desarrollando obras donde ha dejado plasmadas ideas que desafían la lógica del sentido común y cuestionan los parámetros de la "normalidad".

En sus diseños, Niemeyer utilizó técnicas y materiales típicamente modernistas - el concreto, el metal y el vidrio - combinando la rígida grilla de proyección ortogonal propia del racionalismo arquitectónico con líneas curvas y planos irregulares aplicados a la construcción de museos, catedrales, viviendas, estadios, oficinas, auditorios y centros culturales.

El análisis de su obra pone en evidencia la influencia de diferentes movimientos estéticos, sociales y políticos característicos del siglo XX que fueron configurando su estilo personal: la Revolución Rusa, el movimiento de Vanguardias artísticas de los años 20, la teoría de la Relatividad de Einstein, la Escuela Bauhaus, el movimiento Moderno, el Barroco Brasileño y la Bossa Nova, por nombrar solo algunos...

La formación arquitectónica de Niemeyer se inicia en la Escola Nacional de Belas Artes do Rio de Janeiro, en 1929. En ese entonces, la escuela era dirigida por Lucio Costa, quien fue uno de los principales impulsores del movimiento moderno de arquitectura en Brasil.

En 1934 Niemeyer obtiene su diploma de Ingeniero Arquitecto y a partir de entonces comienza a trabajar en el estudio de su maestro. En el año 1936 se produce el encuentro con Le Corbusier quien arriba a Brasil para desarrollar - cómo asesor del estudio de Lucio Costa - el proyecto conocido como Edificio Gustavo Capanema (o también Palacio Capanema), y por los antiguos nombres de Ministerio de Educación y Salud, Ministerio de Educación y Cultura (MEC) de la ciudad de Rio de Janeiro. (Segre, Barki, 2011)

En ese mes de trabajo compartido, el maestro Le Corbusier realizaba los croquis y Niemeyer se encargaba de detallarlos y pasarlos en limpio. Así fue que asimiló la

importancia del dibujo como esencia del proyecto, algo que fue destacado por Le Corbusier en distintas circunstancias:

“ El lápiz descubre....ayuda al pensamiento a cristalizar, a tomar cuerpo, a desarrollarlo. Para el artista, el dibujo es la única posibilidad de entregarse sin coacciones a las búsquedas del gusto, a las expresiones de la belleza y de la emoción...”(Quetglas,2009,65)

En este proyecto se aplicaron de manera radical los principios de la “nueva arquitectura”planteados por Le Corbusier en 1927, que representan una importante innovación conceptual para la época, aprovechando las nuevas tecnologías constructivas, derivadas especialmente del uso del hormigón armado.

Los cinco puntos de una nueva arquitectura son (Garcia. Pizza,1955):

La planta baja sobre pilotis: la sustitución de los muros de carga por una cuadrícula de pilares de hormigón armado que soportan la carga estructural es la base de la nueva estética. La planta baja se transforma en un espacio despejado destinado a las circulaciones, se suprimen los locales oscuros y húmedos, el jardín pasa por debajo del edificio y ocupa también su terraza.

La planta libre: aprovechando la tecnología del hormigón armado genera una estructura de pilares en la que apoyan losas. La eliminación de los muros de carga permitida por las estructuras de pilares y forjados de acero u hormigón armado libera el espacio, por tanto la distribución se hace independiente de la estructura.

La fachada libre: el corolario del plano libre en el plano vertical. La estructura se retrasa respecto de la fachada, liberando a ésta de su función estructural y permitiendo libertad en su composición independientemente de la estructura.

La ventana alargada: por el mismo motivo del punto anterior, también los muros exteriores se liberan, y las ventanas pueden abarcar todo el ancho de la construcción, mejorando la relación con el exterior y permitiendo un mejor asoleamiento de los espacios interiores.

La terraza-jardín: la superficie ocupada a la naturaleza por la vivienda debía ser devuelta en forma de jardín en la cubierta del edificio, convirtiendo el espacio sobre la vivienda en un ámbito aprovechable para el esparcimiento, que además permitía mantener condiciones de aislamiento térmico sobre las nuevas losas de hormigón.

Y hay un elemento más que Le Corbusier pondera en la obra arquitectónica nueva, La 'promenade' arquitectónica: el edificio debe invitar a ser recorrido y a partir de eso se lo podrá comprender en su totalidad.

En este proyecto del Palacio Capanema, - un alto prisma vertical con una extensa fachada vidriada protegida por un sistema de brise-soleil indispensable para el clima tropical de Brasil-, se le atribuye al joven Niemeyer una idea que fue recibida con entusiasmo por Le Corbusier: elevar la altura de los pilotis que sostienen todo el edificio de 4 m. a 11 m. generando una zona de libre circulación en el espacio semi- público, creando una plaza cubierta que facilitara el flujo de la gente. (Segre,Barki, 2011)

A partir de esta obra comienza el inagotable camino productivo de Niemeyer, quien va incorporando en cada nuevo proyecto ideas que van a revolucionar la historia de la arquitectura en Brasil y el mundo.

La divergencia: el principio rector del ángulo recto vs. la curva libre y sensual

La carrera ascendente de Niemeyer continúa con su participación en el proyecto del Pabellón brasileño para la Exposición Universal de 1939 en Nueva York, una obra de Lúcio Costa, Oscar Niemeyer y Paul Lester Wiener. Aquí se pone de manifiesto la explosión de una creatividad que comienza a apartarse de la rígida grilla cartesiana, iniciando un nuevo camino de exploración formal, geométrica y material.

La visión de Le Corbusier expresada en varios artículos y tratados de arquitectura no deja lugar a dudas: una ciudad moderna vive de la recta. La construcción de inmuebles, desagües, calles, veredas... La circulación exige la recta. La curva es ruinosa, difícil y peligrosa: paraliza. La recta está en toda la historia de la humanidad, en toda intención humana, en todo acto humano.

Esta teoría plantea un argumento interesante: el trabajo proyectual consiste en intervenir la naturaleza y sus accidentes, contenerla en una trama siempre organizada por el ángulo recto. Lo paradójico de esta idea consiste en que el ángulo recto es la máxima expresión del orden natural, el punto de encuentro de la vertical de la gravedad con la horizontal del horizonte.

“ La ley de gravedad parece resolernos el conflicto de las fuerzas y mantener en equilibrio el universo; en virtud de ella tenemos la vertical. En el horizonte se dibuja la horizontal, huella del plano trascendente de la inmovilidad. La vertical hace con la horizontal dos ángulos rectos. Solo hay una vertical y una horizontal; se trata de dos constantes. El ángulo recto es como la integral de las fuerzas que mantienen el mundo en equilibrio. Sólo hay un ángulo recto pero existe el infinito de todos los demás ángulos, el ángulo recto tiene pues, derechos sobre los otros ángulos: es único, es constante.” (Le Corbusier, 2006:39)

En esta definición aparece una diferencia conceptual fundamental entre Le Corbusier y Niemeyer, que define dos modos antagónicos de entender la arquitectura y el mundo. Cómo si se tratara de una respuesta a esta afirmación, Niemeyer escribe:

“...He pasado por alto deliberadamente el ángulo recto y la arquitectura racionalista diseñada con regla y escuadra, para entrar audazmente al mundo de curvas y líneas rectas que ofrece el hormigón armado... Esta protesta surgió del mundo en el que yo vivía, con sus playas de arena blanca, sus montañas enormes, sus viejas iglesias barrocas y sus hermosas mujeres bronceadas.” (Niemeyer, 1998)

Esta confrontación entre dos formas de entender la configuración del espacio alcanza su máxima expresión en forma poética. En 1955, profundizando su fe en los ejes cartesianos Le Corbusier publica “El poema del ángulo recto” (Le Corbusier, 1955). Esta obra considerada un compendio de sus ideas en torno a la creatividad artística y arquitectónica incluye el texto del poema, manuscrito por el propio autor, acompañado de multitud de dibujos y litografías en color a toda página. El resultado es una obra de arte total que combina escritura, artes plásticas y reflexión arquitectónica.

Como si se tratara de un diálogo imaginario, una respuesta explícita al título de este libro-, Niemeyer publica años más tarde “El poema de la curva”:

Poema de la curva

SIIMI/2020

VII simposio internacional de
innovacion en medios interactivos
VII simpósio internacional de
inovação em mídias interativas
VII international symposium on
innovation in interactive media

HUB
eventos
2020

No es el ángulo recto lo que me atrae,
ni la línea recta,
dura, inflexible creada por el hombre.
Lo que me atrae es la curva libre y sensual;
la curva que encuentro en las montañas de mi país,
en el curso sinuoso de sus ríos,
en las olas del mar,
en el cuerpo de la mujer preferida.
De curvas está hecho todo el universo,
el universo curvo de Einstein.
(Niemeyer, 2000)

Esta "discusión" tiene un carácter más simbólico que real, dado que en los hechos ambos arquitectos han usado con total libertad los recursos del ángulo recto y de la curva en sus respectivos proyectos. La diferencia radica en que la posición de Niemeyer procura integrar en su visión de la arquitectura la idea de la curvatura del espacio-tiempo formulada por Einstein (1905) incorporando la lógica de una geometría no-euclidiana. (Hawking, 2001)

A este punto debemos sumar otra diferencia significativa que separa sus visiones del mundo: sus posiciones ideológicas. Durante años se ha puesto en duda la vocación democrática de Le Corbusier, siendo identificado como un admirador de regímenes totalitarios y acusado de cómplice de la ocupación Nazi en Francia, por su participación como funcionario urbanista del régimen colaboracionista de Vichy. La publicación en 2015 del libro titulado "Le Corbusier, un fascismo francés" de Xavier de Jarcy, detalla y documenta su antisemitismo y su simpatía por la Alemania Nazi. Por el contrario, Niemeyer siempre ha sido un convencido militante del Partido Comunista, al cual se afilió en el año 1945 y con el que estuvo vinculado toda la vida.

Sin embargo, a pesar de estas y otras diferencias, ambos arquitectos han mantenido un diálogo fecundo a lo largo de sus vidas. Es evidente que Lucio Costa y Niemeyer han basado todo el proyecto de construcción de la ciudad de Brasilia- iniciado en los años 50- en un modelo inspirado en las ideas planteadas por Le Corbusier para la Ville Radieuse (Le Corbusier, 1933), obviamente adaptadas a las condiciones geográficas y sociales de Brasil.

Muchos años después de su fundación, al analizar los aciertos y errores en el proyecto urbano de la ciudad de Brasilia, el reconocido arquitecto Rem Koolhaas lanza una afirmación demoledora en cuanto a las características de la arquitectura moderna en términos de perdurabilidad:

Los templos griegos siguen en pie después de tres mil años sin mucho mantenimiento y, por lo tanto, son fáciles de preservar. Una villa en Pompeya permanece, después de dos mil años, todavía algo habitable, y una casa Palladio, con cinco siglos, aún exhibe una inteligencia tangible. Pero la Casa Rietveld-Schröder, que aún no tiene un siglo, ya es precaria y está menos "viva" que los prototipos anteriores. La modernidad es fundamentalmente efímera, nunca tuvo la intención de durar. En el mejor de los casos, la arquitectura

moderna es una membrana mínima que separa una parte de un espacio para que sea útil temporalmente para un propósito específico. La estética de lo moderno es una constelación de matices que pretende ser transitoria. (Koolhaas, 2011, 25)

La planta circular

Al principio, los sueños eran caóticos; poco después, fueron de naturaleza dialéctica. El forastero se soñaba en el centro de un anfiteatro circular que era de algún modo el templo incendiado: nubes de alumnos taciturnos fatigaban las gradas; las caras de los últimos pendían a muchos siglos de distancia y a una altura estelar, pero eran del todo precisas.

Jorge Luis Borges(1944, 59)

El círculo en geometría se define como una curva plana, cerrada, cuyos puntos son equidistantes del centro, situado en el mismo plano. Su figura ha funcionado desde los inicios de la humanidad, como una de las formas constructivas más características de la arquitectura sagrada...

Pueblos antiguos de todo el mundo han resuelto sus viviendas, templos y escuelas en chozas circulares.

Por solo citar algunos ejemplos, las casas de la tribu amazónica Yanomami en Brasil (8000 AC) , las pirámides circulares en Guachimontones en el estado de Jalisco, México (300 a.C) o el Circo Máximo Romano, Italia (80 Dc) están conformados por un círculo.

La historia de la arquitectura, desde la clásica hasta la contemporánea, tiene varios ejemplos del uso de la planta circular. Desde el proyecto utópico de Étienne-Louis Bouleé para el Cenotafio de Newton(1784) a los Domos Geodésicos (1967) de Buckminster Fuller. Del Museo Guggenheim de New York (1959) de Frank Lloyd Wright al edificio Apple Park (2017) de Norman Foster.

La prolífica obra de Niemeyer cuenta con una gran cantidad de proyectos basados en la planta circular. El círculo proyectado en el espacio tridimensional da lugar a esferas, semi-esferas, cilindros y conos. Todas esas formas han sido exploradas en los planteos arquitectónicos de Niemeyer.

Podemos citar los casos de: "Le Volcan", una sala de espectáculos ubicada en Le Havre(Francia), inaugurada en 1992, el " Centro Niemeyer", un centro cultural situado en la ciudad asturiana de Avilés (España) inaugurado en 2011, o el proyecto "El Puerto de la Música" una sala de conciertos para la ciudad de Rosario (Argentina) que nunca fue realizado.

Existen más ejemplos, pero en este artículo vamos a concentrar el análisis en cuatro obras: la Catedral de Brasilia(1970), el Memorial de los pueblos indígenas (1987), el Museo de Arte Contemporáneo de Niterói (1996) y el Museo Nacional de la República (2006).

Catedral de Brasilia (1970)

La idea de que un arquitecto ateo y comunista diseñara la catedral principal de la ciudad de Brasilia demuestra una gran amplitud de criterio por parte de las jerarquías

SIIMI/2020

VII simposio internacional de
innovacion en medios interactivos
VII simpósio internacional de
inovação em mídias interativas
VII international symposium on
innovation in interactive media

HUB
eventos
2020

eclesiásticas de Brasil, como también pone de manifiesto la enorme capacidad profesional de parte de Niemeyer frente a este desafío.

«Realizar una catedral que no necesita cruz ni imágenes de santos para simbolizar Casa de Dios, una escultura monumental traduciendo una idea religiosa, un momento de plegaria. Un bloque uniforme simple y puro. Un objeto de arte. El exterior: la estructura aérea naciendo de la tierra, un grito de fe y de esperanza; después, la galería situada en penumbra para preparar a los fieles al espectáculo religioso; en fin, los contrastes de luz y los efectos exteriores, los fieles se alejan del mundo y se proyectan entre la catedral y los espacios infinitos.»

(Niemeyer, 1982, 37)

La estructura de la Catedral de Brasilia fue terminada el 31 de mayo de 1970 y se basó en la forma de un hiperboloide de base circular, con dieciséis columnas curvas en forma de boomerang conectadas en su base a un anillo de 70 metros de diámetro que sirve como cimentación del edificio. La conexión de las columnas en la parte superior representa dos manos abriéndose hacia el cielo.

Tiene 40 metros de altura y capacidad para 4 mil personas. Su techo de cristal mate, que posibilita el ingreso de la luz natural a toda hora del día, comienza en la planta y se apoya en las 16 columnas curvas. Su nave está hundida a lo largo de 70 metros de diámetro, de manera longitudinal sobre la planta circular de la Catedral.



Fig.01. Catedral de Brasilia-Martin Goisman-Oct. 2018

El análisis del modo de circulación que propone esta obra demuestra que la estructura circular evita la existencia de una fachada principal, la planta liberada de columnas posibilita el desplazamiento libre por todo el espacio interior y lo más significativo: el diseño del espacio de algún modo le quita protagonismo a la figura de Cristo, en tanto desaparece el punto de fuga central al cual dirigir todas las miradas, cómo es el caso de la mayoría de las iglesias de base rectangular, con el atrio ubicado en el lado opuesto al acceso principal.

Memorial dos Povos Indígenas. Brasília (1987)

El Memorial de los pueblos indígenas fue realizado con el objetivo de mostrar la gran diversidad y riqueza de la cultura indígena presente en las diferentes regiones del país. Alberga una colección de 380 piezas de artesanías indígenas, donadas por la pareja de antropólogos Darcy y Berta Ribeiro, reunidos en más de 40 años de investigación en el interior de Brasil.

En la colección, hay piezas representativas de varias tribus, incluidos el arte de la pluma del Urubu-Kaapor; bancos de madera de Yawalapiti, Kuikuro y Juruna, máscaras e instrumentos musicales del Alto Xingu y Amazonas. El museo también dispone de gran cantidad películas, microfilms, diapositivas, modelos, fotos y textos que aportan valiosa información.

“Cuando me pidieron que diseñara el Museo del Indio, no lo dudé. Fue un trabajo diferente, destinado a llevar la historia del indio brasileño y su dolorosa trayectoria en el país a todos los que lo visitaran. El período colonial, con sus sucesivas masacres; la fase de la extracción del caucho, el oro y las piedras preciosas, cuando lo golpearon nuevamente, llevándolo, diezmado a las zonas más lejanas de Brasil. Y finalmente, las penetraciones agrícolas y capitalistas que todavía suceden, invadiendo sus territorios indefensos.” (Niemeyer, 2000, 29)

SIIMI/2020

VII simposio internacional de
innovacion en medios interactivos
VII simpósio internacional de
inovação em mídias interativas
VII international symposium on
innovation in interactive media

HUB
eventos
2020



Fig.02- Memorial dos Povos Indígenas - Martin Goisman-Oct. 2018

El edificio construido en el año 1987 presenta una planta circular de 70 metros de diámetro y ocupa una superficie de 3000 m². El recorrido comienza con el acceso a través de una amplia rampa que lleva a los visitantes al primer piso.

El diseño del espacio se inspira claramente en el denominado Shapono (Shabono) que es la vivienda colectiva de los Yanomami, una etnia indígena que habita en la región Amazónica. Los yanomamis viven en grandes casas comunales de forma circular, que pueden alojar hasta a 400 personas. La zona central se usa para actividades como rituales, fiestas y juegos.

El análisis del modo de circulación que propone esta estructura pone en evidencia el movimiento en espiral: a través de los grandes espacios curvos que componen el Museo, cuyos muros no disponen de ventanas hacia el exterior, el visitante verá sucesivamente un conjunto de salas que presentan el contenido de la exposición en forma secuencial, progresiva, hasta arribar al centro del espacio del museo que es un lugar de reunión al aire libre - al estilo Yanomami- y que se conecta con el interior través de grandes ventanales.

Museo de Arte Contemporáneo Niteroi - MAC- Rio de Janeiro (1996)

Muchos la consideran su mejor obra y sin dudas es una de las más famosas. Esta se encuentra emplazada en un lugar que parece imposible, una forma escultural que surge sobre la piedra, desde donde puede apreciarse una visión privilegiada de la Bahía de Guanabara y de la ciudad de Río de Janeiro.

"El terreno era estrecho, rodeado por el mar y la solución ocurrió naturalmente, teniendo como punto de partida el inevitable apoyo central. De él, la arquitectura ocurrió espontánea como una flor. La vista hacia el mar era bellísima y había que aprovecharla. Suspendí el edificio y bajo él el

SIIMI/2020

VII simposio internacional de
innovacion en medios interactivos
VII simpósio internacional de
inovação em mídias interativas
VII international symposium on
innovation in interactive media

HUB
eventos
2020

panorama se extendió todavía más rico. Definí entonces el perfil del museo. Una línea que nace desde el suelo y sin interrupción crece y se despliega, sensual, hasta la cobertura. La forma del edificio, que siempre imaginé circular, se fijó y en su interior me detuve apasionado. Alrededor del museo creé una galería abierta hacia el mar, repitiéndola en el segundo pavimento, como un entrepiso inclinado sobre el gran salón de exposiciones". (Niemeyer, 2007,25)

El proyecto está conformado por una planta circular semienterrada, rodeada por un espejo de agua y un cuerpo superior formado por tres niveles. Mide 50 metros de diámetro y una altura total de 16 metros y está soportada por un eje de 5 metros de alto. Su original forma ha sido comparada con la figura de un plato volador...

Una sinuosa y amplia rampa de 98 metros de largo, pintada de color rojo sirve de enlace a las dos primeras plantas del museo, conectando el espacio público con el núcleo central que contiene la sala de exposición permanente. La sala principal es de forma hexagonal y está rodeada por una amplia galería con enormes ventanales de vidrio, que hace las veces de balcón con vistas de 360°



Fig.03- Museo de Arte Contemporáneo Niterói-

https://es.wikipedia.org/wiki/Anexo:Obras_de_Oscar_Niemeyer#/media/Archivo:Museu_d_e_Arte_Contempor%C3%A2nea_de_Niter%C3%B3i.jpg

El análisis de la circulación que propone esta obra revela la importancia otorgada a la visión del entorno exterior, generando en cada uno de los 3 niveles la posibilidad de conectarse con el maravilloso paisaje natural que rodea la obra. Un gran mirador panorámico de 360 grados donde la función de Museo como contenedor de obras de arte es superada por la forma misma del edificio, que privilegia la mirada hacia el exterior.

SIIMI/2020

VII simposio internacional de
innovacion en medios interactivos
VII simpósio internacional de
inovação em mídias interativas
VII international symposium on
innovation in interactive media

HUB
eventos
2020

Museu Nacional de Arte Honestino Guimarães- Brasília (2006)

Su estructura esta configurada como una semi-esfera perfecta de hormigón blanco que mide 50 metros de diámetro y 26,25 metros de altura. Su área total es de 15,000 m². Presenta una rampa de acceso hacia el nivel superior y cuenta con otras aberturas conectadas a través de una especie de anillo volador que hace las veces de balcón.

En su interior, el edificio esta dividido en dos partes en un corte paralelo al piso que atraviesa toda su superficie. La parte superior contiene el espacio del Museo. Es una planta libre, sin columnas ni paredes interiores, con un entrepiso que ocupa la mitad de la superficie. Esta organización del espacio posibilita muchas formas de configuración de la disposición de las muestras y exhibiciones. En la parte inferior, a nivel del suelo se encuentran dos salas: un gran auditorio, un espacio teatral tradicional con un gran escenario y butacas para el público y otra sala más pequeña, con formato de micro-cine.



Fig. 04- Museu Museu Nacional de Arte Honestino Guimarães- Martin Goisman- Oct. 2018

El análisis del sentido de circulación en esta obra destaca la idea de incluir dos edificios con funcionalidades bien diferentes en una misma estructura, con accesos independientes. Su forma de domo o semi-esfera en su exterior oculta el sentido al cual esta destinado el edificio. La ausencia de ventanas y conexiones con el exterior destaca la valorización del espacio como lugar para la apreciación de obras de arte (utilizando luz artificial) y como sala de espectáculos donde es tan importante el aislamiento lumínico y acústico.

SIIMI/2020

VII simposio internacional de
innovacion en medios interactivos
VII simpósio internacional de
inovação em mídias interativas
VII international symposium on
innovation in interactive media

HUB
eventos
2020



Fig. 05- Museo Museu Nacional de Arte Honestino Guimarães-Martin Goisman-
Oct. 2018

La inmersión 360 en la era pre-cinematográfica.

El uso de espacios circulares como base para la narración audiovisual, - tan vigentes en la actualidad debido a la popularización de las cámaras de 360 grados-, tiene antecedentes lejanos. La pintura panorámica circular de 360 ° se inventó en Edimburgo en 1787 y la primera pintura exhibida en este nuevo estilo representaba una vista de esa ciudad. En 1800, muchas más pinturas de este tipo se habían completado y se convirtieron en atracciones públicas populares. Cientos de ellos fueron exhibidos en todo el mundo en edificios circulares construidos específicamente. (MacGowan, 1957)

Conocidos como panoramas en Europa y cicloramas en América, estas fueron grandes obras de arte pintadas sobre lienzo en un estilo realista que representaba escenas en una verdadera perspectiva. La idea era dar al espectador la impresión de que estaban presenciando las escenas frente a ellos. Los temas eran a menudo paisajes panorámicos de ciudades, escenas de batalla o temas religiosos. Muchas de las pinturas fueron transportadas a diferentes ciudades y países donde fueron exhibidas a audiencias más amplias, principalmente a través de Europa y América.

En 1900, el cine se había convertido en la nueva atracción popular y muchas pinturas panorámicas ya no estaban abiertas para exhibición pública. Afortunadamente, varias de las pinturas de esos días han sobrevivido y todavía se exhiben en todo el hemisferio norte.

SIIMI/2020

VII simposio internacional de
innovacion en medios interactivos
VII simpósio internacional de
inovação em mídias interativas
VII international symposium on
innovation in interactive media

HUB
eventos
2020

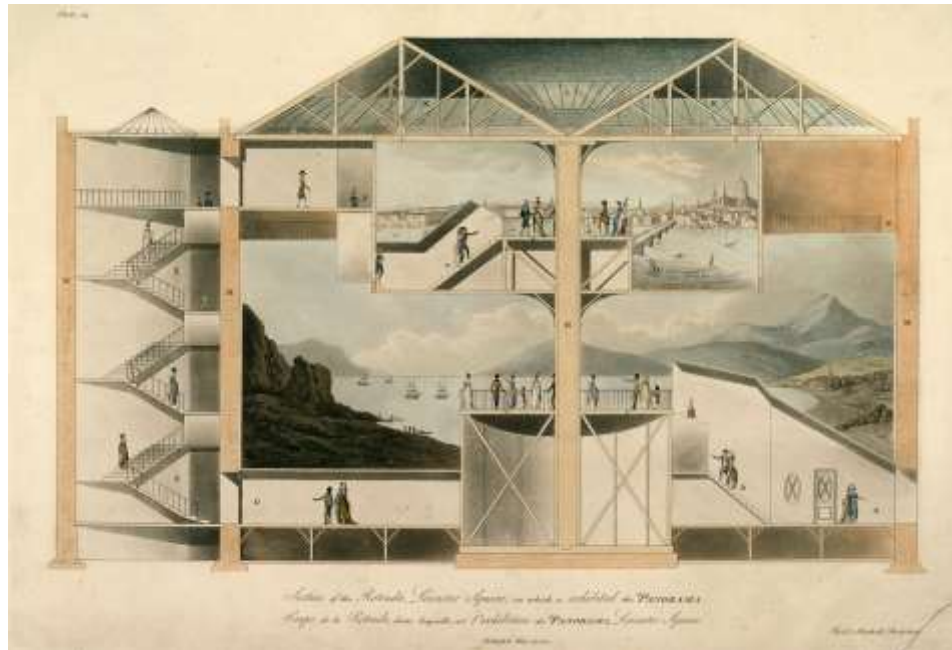


Fig. 06- Neorama

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/3/3a/Cross-section-of-the-rotund_0.jpg

Neorama fue un experimento cinematográfico temprano y un paseo de diversión presentado por primera vez en la Exposición de París de 1900. Fue inventado por Raoul Grimoin-Sanson y simuló un viaje en globo aerostático sobre París. Representaba una unión de la tecnología anterior de pinturas panorámicas y la tecnología de cine recientemente inventada. Funcionó mediante una pantalla circular que proyecta imágenes ayudadas por diez proyectores sincronizados.(MacGowan, 1957)

SIIMI/2020

VII simposio internacional de
innovacion en medios interactivos
VII simpósio internacional de
inovação em mídias interativas
VII international symposium on
innovation in interactive media

HUB
eventos
2020

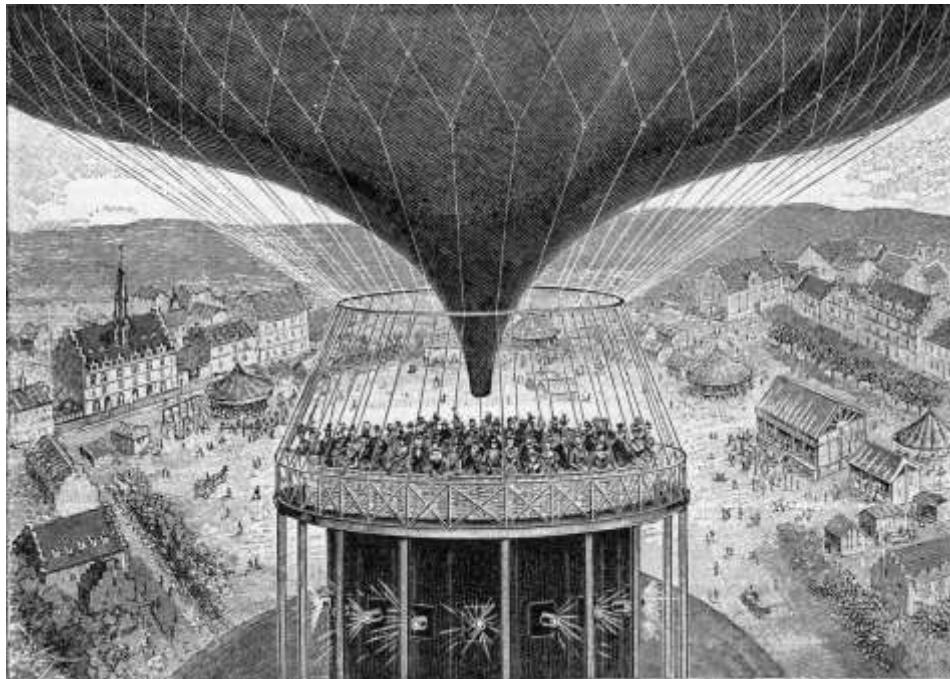


Fig. 07- Cinerama

<https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/a/a6/Cineorama.jpg>

Una forma tradicional de uso narrativo del espacio circular fue utilizada desde la antigüedad para la representación del universo. Un sistema de difusión de conceptos científicos referidos a la naturaleza del cosmos denominado Planetario. El origen del planetario se sitúa en el antiguo Egipto, donde se han encontrado restos de pinturas de estrellas y constelaciones dibujadas en varias tumbas. La invención de un primer planetario donde se podía percibir el movimiento de los planetas, la luna y el sol, se remite a Arquímedes, que imaginó un primer modelo mecánico primitivo que demostraba los movimientos planetarios, basado en el sistema de esferas de Eudoxus de Cnido.

El planetario moderno, una cúpula sobre la que se proyecta un simulacro del cielo nocturno, constituye un invento más reciente. El prototipo se gestó en la fábrica de instrumentos ópticos de Carl Zeiss en Jena, Alemania, en 1924, ideado por el ingeniero Walther Bauersfeld. Conocido como "Sternentheater," («teatro de las estrellas»), la estructura empleó un proyector central con varias lentes y una cúpula geodésica ligera. (Firebrace, 2008)

Expansiones de la experiencia audiovisual

De todos los dispositivos generados para la expresión de la imagen en movimiento, fue el cinematógrafo -la sala oscura y la proyección de imágenes fotográficas sobre una pantalla blanca - el sistema que se impuso como experiencia audiovisual colectiva en el último siglo. El cuerpo del espectador queda en suspenso privilegiando el uso de la vista y el oído como los sentidos fundamentales de la experiencia.

Sin embargo, el cine siempre ha buscado nuevos modos de expansión: la extensión del tamaño de las proyecciones, la incorporación del color, el uso del sonido, la proyección múltiple.

Un caso interesante como antecedente de expansión del dispositivo cinematográfico es "Napoleón", una película francesa escrita, producida y dirigida por Abel Gance en 1927. Es considerada como un clásico del cine mudo. Y recordada por su innovadora técnica cinematográfica. Polyvision fue el nombre de un formato de película de pantalla ancha ideado exclusivamente para la filmación y la proyección de la secuencia final de Napoleón. Implicaba la proyección simultánea de tres rollos de película dispuestos en una fila horizontal.

Este método, a diferencia del Cinerama (donde tres o cuatro proyectores proyectan imágenes que juntas construyen una sola imagen continua), no consistía exclusivamente en estirar las imágenes proyectadas, sino que se proyectaban tres fragmentos de película diferentes que daban como resultado una imagen central principal y otras dos imágenes a ambos lados que ayudaban a comprender el significado metafórico de la proyección central.

En algunos juguetes ópticos precinematográficos ya están presentes los intentos por representar la imagen en tres dimensiones. Finalmente en los años 30 comienza a experimentarse en el cine con imágenes 3D a partir de la proyección simultánea de dos tomas de la misma imagen, con una ligera variación del ángulo de registro.

En el año 1948, Serguei Eisenstein publica un artículo titulado "Sobre el cine estereoscópico". Allí realiza un exhaustivo análisis de la tecnología 3D y su relación con la composición del plano y el uso del lente gran angular, y desarrolla una reflexión sobre la "profundidad" de la imagen :

"Dudar que el cine estereoscópico representa el mañana es tan inocente como dudar del advenimiento de dicho mañana." (Eisenstein, S.(1982) [1948], 333).

La predicción de Eisenstein ha resultado bastante acertada, en tanto 70 años más tarde, el cine 3D se convirtió en el formato central del entretenimiento masivo : Todos los grandes títulos de Hollywood cuentan para su estreno con una versión 3D para los cines de shopping center.

Un paso más en la experiencia inmersiva es el video 360° o video esférico. Se trata de videos creados con una visión panorámica que graba en todas las direcciones al mismo tiempo, a partir de la unión de imágenes captadas por distintas cámaras orientadas en direcciones complementarias. El espectador tiene control de la dirección de visualización en tiempo real, por lo tanto esta tipología de videos requiere de reproductores que incluyan algún tipo de control de la dirección de visionado. En el caso de ordenadores conectados a dispositivos adaptados como el casco de realidad virtual, es el movimiento de la cabeza el que define el desplazamiento. En cualquier caso los sensores que definen la orientación suelen ser acelerómetros/giróscopos o sensores de infrarrojos incorporados en estos dispositivos. El caso de uso más extendido del video 360 es el Google street view, un proyecto inmenso de registro y exposición de cada rincón de la superficie terrestre.

De acuerdo a las tipologías analizadas en los proyectos arquitectónicos de Niemeyer, podemos realizar el ejercicio de trasladar el concepto espacial de cada obra a diferentes escenarios circulares y diseñar un espacio narrativo donde el recorrido sea aleatorio y la trama se construya por efecto de los movimientos del espectador en el espacio.

Una posibilidad narrativa sería construir una planta libre que va adoptando distintas configuraciones y donde el recorrido es aleatorio. Otra posibilidad es imaginar

un recorrido elíptico y en espiral, donde el movimiento hacia el centro va incorporando progresivamente contenido dramático. También podemos imaginar un relato dividido en planos verticales, donde se van dando historias en forma paralela, pudiendo saltar de un plano a otro en cualquier momento. Pensado de este modo el diseño del espacio y las acciones que se producen en su interior se convierten en el factor fundamental de la narrativa inmersiva.

La narrativa espacial en el entorno virtual

La siguiente mutación en la escala evolutiva del relato audiovisual se produce con la multiplicación y personalización de las pantallas. La vida cotidiana se realiza a través de pantallas. Y en la cima de todo, el teléfono celular como dispositivo íntimo/público, indispensable para la vida en la ciudad

En este contexto, los dispositivos para entornos virtuales ocupan cada vez más espacio en la vida cotidiana. La Realidad Virtual ha sido definida de varias formas: en la perspectiva de la óptica se entiende lo virtual como ilusión, en un sentido académico se entiende lo virtual como potencialidad y en un sentido tecnológico lo virtual se relaciona con la informática. La discusión sobre los límites entre lo real y lo virtual se extiende a categorías dialécticas más amplias como lo verdadero vs. lo falso/la realidad vs. la ficción/lo natural vs. lo artificial. La definición más certera de realidad virtual fue establecida por Ryan como «una experiencia interactiva e inmersiva generada por un ordenador» (Ryan, 2001).

Liberado de las exigencias que imponen la ley de gravedad, la consistencia de los materiales, la acción de fenómenos climáticos y todo el conjunto de limitaciones de la vida real, este nuevo espacio-tiempo puede ser configurado como un universo paralelo, con sus propias leyes y dinámicas de crecimiento. Lo cual lo acerca bastante al universo cuántico que ha servido de inspiración a Niemeyer.

También es posible asociar el proyecto utópico de creación de la Ciudad de Brasilia a partir de la nada como en un gran experimento de virtualización de la realidad, donde se pone en juego la implantación- en el corazón de la planicie central del Brasil - de un modelo totalmente artificial de ciudad, donde cada espacio soporta un valor simbólico asociado a su funcionalidad.

La experiencia audiovisual virtual es paradójica en varios sentidos. Propone una ilusión de inmersión total en un espacio que no existe, ocupado por un cuerpo que no está presente. La experiencia radical que plantea este nuevo espacio virtual con respecto a todas las formas anteriores de ilusión inmersiva implica la presencia - simulada- del cuerpo del espectador. Sus acciones lo involucran en la construcción de la trama, que además admite formas de organización espacial y temporal totalmente nuevas. En el sistema inmersivo la acción del espectador está ligada íntimamente al desarrollo de la escena, a pesar de no estar físicamente en ella.

El movimiento en el espacio -virtual- va a determinar el modo de construcción del relato audiovisual. El recorrido construye la trama: la sucesión de planos unidos en el montaje del relato cinematográfico y la inmovilidad del cuerpo en una sala oscura, son sustituidos en el relato inmersivo por la navegación en tiempo real por un espacio continuo. Por este motivo cobra una importancia enorme el modo en que es concebido este espacio y los modos de interacción propuestos. Este componente de la interacción le agrega a la dimensión narrativa la importancia de la gestualidad y los movimientos del espectador en la configuración de la historia. Las acciones que produce el espectador, aquello que llamamos "navegación" es un nuevo modo de montaje, que define el ritmo y la estructura de la narración

La irrupción hace unos meses del fenómeno mundial de la Pandemia provocada por el Coronavirus, con el consecuente aislamiento y suspensión de actividades presenciales, inaugura oficialmente la Era de la Virtualidad, afectando todas las relaciones sociales y los modos de transmisión y consumo de información. Esto supone un gran desafío a los sistemas tradicionales de comunicación e invita a diseñar nuevos modos de relato, donde no puede faltar un replanteo sobre el diseño del espacio, la función del cuerpo y las nuevas formas de interacción social en un mundo que ha cambiado para siempre.

Bibliografía

Avella, L. (2014). ¿Qué es la Arquitectura Virtual? [doc]. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.

Borges, Jorge Luis (2006a) [1944]. «Las ruinas circulares». *Ficciones*. Madrid

Eisenstein, S.(1982) [1948]. « Sobre el cine estereoscopico», publicado en Cinematismo. Ed. Quetzal. Buenos Aires

De Jarcy, Xavier (2015)Le Corbusier un fascismo francés. Ed.Albin Michel. Paris

Firebrace, W.(2018) Star Theatre The story of Planetarium, Reaktion,London

García, Carolina; Pizza, Antonio (1995). Historia del arte y de la arquitectura moderna (1851-1933). Barcelona: Universitat Politecnica de Catalunya.

Hawking,S. (2001) , El Universo en una Cáscara de Nuez (The Universe in a Nutshell), Bantam Press.Random House.India

Kandinsky, Vasili,(1996) [1923]) Punto y línea sobre el plano. - 1ª ed. - Buenos Aires : Paidós

Koolhaas, Rem (2011). Brasilia. Revista Centro. Sao Paulo http://revistacentro.org/index.php/koolhaaspt/?utm_medium=website&utm_source=archdaily.com [Fecha de consulta: 2 de marzo de 2020]

Le Corbusier (2006 [1924]). La ciudad del futuro. Buenos Aires: Ed.Infinito.

Le Corbusier (2012 [1955]), Le poeme de l'angle droit. Hatje Cantz. Paris

MacGowan,K (1957). "The Wide Screen of Yesterday and Tomorrow". The Quarterly of Film Radio and Television. London

Maciel ,F (2007), Oscar Niemeyer, A vida e um sopro. Film. Rio de Janeiro

Niemeyer,O. (1998) As curvas do tempo, Editora Revan- Architects -Rio de Janeiro

Niemeyer,O. (1958). A catedral de Brasília. Módulo, v.2, n.11, p.8-9, dez..

Niemeyer, O. (2000), As Curvas do Tempo: as memórias de Oscar Niemeyer. Londres: Phaidon

Niemeyer, O (2005), Minha arquitetura. 1937-2005 , Editora: Revan, Rio de Janeiro

Niemeyer, O (2007): Arquitectura Viva SL, Madrid

Ryan, Marie-Laure.(2001) Narrative as Virtual Reality-The Johns Hopkíns University Press, Baltimore.. Maryland. EE.UU.

Quetglas, J. (2009) Les Heures Claires. Proyecto y arquitectura en la Villa Savoye de Le Corbusier y Pierre Jeanneret. Barcelona. Massilia,, p. 38.

Segre, Barki (2011)Niemeyer: La poética de una experimentación creadora. Arquitectura y Urbanismo [en línea], XXXII [Fecha de consulta: 6 de diciembre de 2019].

SIIMI/2020

VII simposio internacional de
innovacion en medios interactivos
VII simpósio internacional de
inovação em mídias interativas
VII international symposium on
innovation in interactive media

en:<<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=376839863004>> ISSN 0258-591X



Web sites

<http://www.niemeyer.org.br/>

<https://www.pritzkerprize.com/biography-oscar-niemeyer>