

The background is black and features several large, white, 3D-rendered rectangular blocks of varying sizes and orientations. These blocks have a slight shadow on their bottom surfaces, giving them a sense of depth. A small, white, stylized figure of a person is positioned near the center of the composition, appearing to be walking or standing on a small platform. The overall aesthetic is clean and modern, with a focus on geometric forms and perspective.

Arquitectura y videojuegos

Pilar Díaz Vázquez

Pilar Díaz Vázquez

ARQUITECTURA Y VIDEOJUEGOS

Díaz Vázquez, Pilar
Arquitectura y videojuegos / Pilar Díaz Vázquez. - 1ª ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires : Diseño, 2024.
390 p. ; 21 x 15 cm. - (Textos de arquitectura y diseño / Camerlo, Marcelo)
ISBN: 978-1-64360-863-1
1. Arquitectura . 2. Teoría. 3. Investigación.
CDD 720.1

Textos de Arquitectura y Diseño

Director de la colección:
Marcelo Camerlo, arquitecto

Diseño de tapa:
Liliana Foguelman

Diseño gráfico:
Cecilia Ricci

Hecho el depósito que marca la ley 11.723
Impreso en Argentina / Printed in Argentina

La reproducción total o parcial de esta publicación, no autorizada por los editores, viola derechos reservados; cualquier utilización debe ser previamente solicitada.

© de los textos, Pilar Díaz Vázquez
© de las imágenes, sus autores
© 2024 de la edición, Diseño Editorial

Nota: Las mayor parte de las imágenes de este libro son de partidas propias o de partidas reproducidas en *YouTube*. Los videojuegos principales se han jugado y analizado en su versión para PlayStation 3 y PlayStation 4.

ISBN-13: 978-1-64360-863-1
ISBN EBOOK: 978-1-64360-864-8

Mayo de 2024

En venta:

LIBRERÍA TÉCNICA CP67

Florida 683 - Local 18 - C1005AAM Buenos Aires - Argentina

Tel: 54 11 4314-6303 - Fax: 4314-7135 - E-mail: cp67@cp67.com - www.cp67.com

FADU - Ciudad Universitaria

Pabellón 3 - Planta Baja - C1428BFA Buenos Aires - Argentina

Tel: 54 11 4786-7244

Pilar Díaz Vázquez

ARQUITECTURA Y VIDEOJUEGOS

diseño

ARQUITECTURA Y VIDEOJUEGOS

A mis hijos, Yago y Alejandro
A mis padres y a mis hermanos

ÍNDICE

8	INTRODUCCIÓN
12	EL ESPACIO FÍSICO
13	La apropiación del territorio
20	La delimitación
25	El espacio cerrado
35	La ruptura del espacio interior
43	El elemento básico
46	Un sistema atemporal
54	EL ESPACIO VIRTUAL
55	Los orígenes
66	Lo virtual
71	Un medio común
74	La realidad virtual
82	El espacio en el espacio virtual
84	La nueva era
102	EL ESPACIO DEL JUEGO
103	El círculo mágico
111	Las reglas del juego
115	El espacio del juego
127	El juego institucionalizado
139	El campo de juego: el campo de Golf
159	El juego. Clasificaciones
172	Los juegos de construcción
180	EL ESPACIO EN EL VIDEOJUEGO
181	La construcción del movimiento
193	Los orígenes
210	El punto de vista
214	La estructuración

218	El espacio representativo
228	La fragmentación del espacio virtual
236	Un espacio de posibilidades
245	Características del espacio del juego
261	La visión sistémica
268	La disolución de los límites
274	EL ESPACIO SECUENCIAL
275	Los mundos de la imaginación
278	La linealidad
282	La representación de Wonderland
298	Relación con el juego: reglas y espacio
304	EL ESPACIO EMOCIONAL
305	La percepción
314	La experiencia del juego
320	Análisis de fragmentos
324	La construcción del paisaje
336	EI ESPACIO DE LA ACCIÓN
337	La acción en el videojuego
341	Tipologías
353	El papel de los patrones
355	Una lectura correcta
358	EPÍLOGO: UN COMIENZO
376	BIBLIOGRAFÍA Y VIDEOJUEGOS

INTRODUCCIÓN

La arquitectura del mundo real se sostiene sobre las posibilidades de la especie humana a medida que nuestros logros van modificando nuestra forma de vida, en un proceso constante de evolución del pensamiento y también de la tecnología. La obra construida materializa la idea que la genera y da forma en cada momento histórico a ese nuevo paso de avance que logra el desarrollo de la sociedad, para así consolidar los valores de la época que la ve nacer. Porque la arquitectura, un reflejo de nuestra habilidad de imaginar y de construir, siempre es el resultado de un lugar temporal y físico.

El origen de la arquitectura se encuentra en la construcción de las primeras moradas, cuando el ser humano primitivo abandona la protección de la vegetación y se hace sedentario. En el Neolítico se producirá así la primera gran revolución de la historia de la Humanidad y con ella llegarán los profundos cambios que van a permitir la formación de las primeras civilizaciones. A lo largo de un proceso que dura miles de años nuestra especie está transformando el mundo natural que habita con la construcción de múltiples estructuras que son reflejo de sus valores culturales. Los materiales empleados que son testigos de su entorno inmediato, los sistemas constructivos narradores de los avances tecnológicos de cada comunidad o las organizaciones internas que reflejan sus concepciones sociales constituyen todas ellas un legado histórico de nuestros antepasados y la base que construye el presente.

La arquitectura nace con el Homo Sapiens pero el juego es anterior a la especie. Como componente integrado en la actividad humana, a través del juego podemos comprender el mundo porque es donde se fragmentan y reproducen todas las acciones que como especie llevamos a cabo, incluidas las de construcción. Los mundos del juego son lugares temporales e imaginados, no creados en nuestro mundo real, que constituyen muchos de ellos universos completos sobre arquitecturas irreales que exploran continuamente los límites culturales. Surgen así los mundos posibles (o imposibles) que se imaginan a través de la literatura, que se muestran en las películas o en las series o que se crean en el mundo del arte o del videojuego, formando parte todos ellos la arquitectura como elemento que da contexto y soporte a la acción del juego.

El hombre ha creado el mundo tal y como hoy lo conocemos, gracias a la conquista del medio natural y su sometimiento al imperio de la civi-

lización. Desde la primera piedra tallada hasta los actuales sistemas informáticos las herramientas han sido compañeras inseparables de nuestra evolución, y serán sustituidas por las máquinas en el proceso de fabricación a finales del siglo XVIII, cuando se lleve a cabo la primera de las dos grandes revoluciones industriales. Pero será durante la segunda, entre finales del siglo XIX y principios del XX, cuando se desarrollen los avances que nos han conducido un paso más allá: son los grandes inventos realizados por Edison como el fonógrafo o la puesta en funcionamiento del primer sistema de alumbrado urbano en 1879; la aparición de la fotografía y de la cámara cinematográfica de los hermanos Lumiere; y también la de los primeros intentos, en 1884, de transmisión de imágenes por medio de las llamadas telefotos. Todo ello marcará la evolución tecnológica imparabile que propiciará la primera emisión de televisión regular del mundo por la BBC en 1936, sentando así las bases de la transmisión de la imagen, el sonido y la información. Será también el siglo XX el que vea nacer la Era Digital, iniciando con ello otra gran revolución, la tercera, en la que nos encontramos inmersos..

La aparición de los ordenadores a finales de la primera mitad del siglo pasado, ha permitido a la especie humana alcanzar metas que hasta el momento eran inviables. Desde sus inicios, la incorporación de los juegos de ordenador contribuyó al avance y extensión de esta nueva tecnología. Paralelamente a su desarrollo, estas máquinas se han ido incorporando a distintas esferas de la sociedad llegando a todos los puntos del planeta a través del uso extensivo del ordenador personal conectado a Internet, la red que ha permitido transmitir la información de manera instantánea. Así la imagen de un mundo que nuestra especie ha modificado, y el mundo al completo, están hoy al alcance de todas las miradas; y es esa imagen, siempre bajo la mirada humana, la que refleja no sólo el mundo construido sino también el mundo imaginado, e imaginadamente (re)construido. Porque el ser humano, a través de las herramientas digitales, y hoy en día también sin ellas gracias al desarrollo de la inteligencia artificial, es capaz de construir imágenes totalmente creíbles, es capaz de crear mediante imágenes fragmentos de mundo dotándolos de apariencia de realidad y en esa simulación hacer creer que cobran vida, que existen.

Los mundos de los videojuegos son construcciones digitales que simulan entornos vivos, de forma que el mundo del juego responde a las acciones de la persona que está jugando como si en él estuviese. En sus orígenes fue necesario un alto nivel de abstracción y de conceptualización, bajo el prisma de los escasos recursos técnicos, para representar un mundo del juego mediante una gran simplificación de imagen, movimiento y sonido, en un proceso complejo de diseño. Con apenas cincuenta años de vida los videojuegos experimentarán una gigantesca evolución que absorberá, como elemento complejo que es, toda la experiencia evolucionada hasta el momento. En esta evolución, el videojuego desarrollará mundos propios a semejanza del mundo conocido, copiará partes o fragmentos y, en cualquier caso, interpretará todos ellos; y esto se hará de manera extensiva sobre todo a partir de la explosión de los entornos tridimensionales cada vez más realistas que se desarrollaron a partir de los años ochenta. De forma que podemos decir que con PONG, considerado el primer videojuego de la historia, comenzó un nuevo arte en el que la arquitectura ocupó su papel de constructora de mundos.

La mirada de la persona que juega deja por un momento el mundo real y se vuelve hacia la pantalla para preguntarse qué hay detrás de ella y qué ocurre en los mundos creados en los videojuegos, una incipiente herramienta de representación, experimentación y simulación de universos completos. La sola posibilidad de la representación de un mundo en principio inexistente y dotarlo de vida es propia de un juego. Puede pensarse que la arquitectura sólo modifica el medio real, construye ciudades para que las habiten los seres humanos y delimita el espacio urbano. La ficción quizás sea otra cosa, y puede que la arquitectura de esos mundos sea una arquitectura de ficción, diseñada para servir de soporte a una historia. En este libro se aborda qué relación hay entre la arquitectura del mundo erigido por la especie humana y los mundos creados en los videojuegos, ambas disciplinas separadas en su nacimiento por miles de años de distancia, una cuyo origen está ligado a la supervivencia y la otra al del placer de la experimentación.

EL ESPACIO FÍSICO

La apropiación del territorio

Este libro explora la creación y la concepción espacial de los mundos creados en los videojuegos. Con apenas medio siglo de existencia, se posicionan como una nueva etapa en la historia de un camino que la Humanidad ha tardado en recorrer, primero con el descubrimiento de la herramienta por el *homo habilis*¹ y hace tan sólo 40.000 años con el descubrimiento del arte y de la representación. Eso es lo que separa la cueva de Altamira de *Far Cry Primal* (Ubisoft 2016), un video juego de acción y aventura que nos transporta 12.000 años atrás.



Far Cry Primal

¹ La Revista *Science* publicó los resultados de una investigación que datan las pinturas rupestres en cavidades españolas hace 64.000 años, lo que las convierte en las pinturas más antiguas del mundo: "*Fechas de uranio-torio (U-Th) en las costras de carbonato que cubren las pinturas proporcionan edades mínimas para un motivo lineal rojo en La Pasiiega (Cantabria), un esténcil en Maltravieso (Extremadura) y espeleotemas pintadas de rojo en Ardales (Andalucía). Colectivamente, estos resultados muestran que el arte rupestre en Iberia tiene más de 64.8 mil años (ka). Este arte rupestre es el más antiguo hasta la fecha y es anterior, por lo menos en 20 ka, a la llegada de los humanos modernos a Europa, lo que implica la autoría neandertal.*"

Autores varios, "*La datación U-Th de las cortezas de carbonato revela el origen neandertal del arte rupestre ibérico*". *Science* 23 Feb 2018: Vol. 359, Número 6378.

Entre estos dos mundos, el real de la cueva y el virtual del juego, ha habido un largo proceso de transformación. Este mundo que habitamos ha sido reconstruido, recreado en un nuevo universo digital que acaba de nacer y constituye una realidad alternativa que empezó a dar sus primeros pasos hace apenas unas décadas. En el estudio y análisis del espacio físico, del mundo habitado, es preciso que nos remontemos hasta los orígenes de la especie humana, antes incluso de la aparición del *Homo habilis* cuyos pasos sobre la tierra tienen 2.5 millones de años de antigüedad y a quién se le atribuye la capacidad del uso de las herramientas. Sin entrar en los debates sobre el origen de las especies, sobre la datación de los restos y sin alcanzar los últimos descubrimientos que continuamente producen revisiones en esta disciplina que es el estudio de la Paleoantropología², podemos decir que han transcurrido casi 3.200.000 años desde que la primera homínida apareciese en la faz del planeta y con ella iniciásemos ese largo camino que nos ha llevado desde aquel punto de la era prehistórica, nuestro origen, hasta hoy: Lucy, una *australopithecus afarensis* se irguió sobre sus patas traseras y “*entonces vio*”³. Con este sencillo gesto, que le permitió atisbar por encima de la alta hierba de la sabana que la rodeaba, entendió que se encontraba “aquí” y así descubrió de manera crucial para nuestra especie que había algo “allí”. Esos dos puntos -el primero, en el que nos hallamos y el segundo, que se encuentra en la lejanía y que capta su atención- son las bases del movimiento.

Pero la homínida es curiosa: ha hecho un descubrimiento y quiere ver. Entonces decide avanzar desde ese lugar en el que se encuentra hacia el punto que ha vislumbrado: ya tiene una línea y ya tiene un camino, está señalando un espacio. Es el deseo de llegar, desde la construcción de

² Recientes investigaciones sitúan a *Sahelanthropus tchadensis* como nuestro primer antepasado que vivió *hace 7 millones de años*. Sería un homínido bípedo y trepador, no un cuadrúpedo. Varios autores, “*Postcranial evidence of late Miocene hominin bipedalism in Chad*”, *Nature*, 24.08.2022.

³ La odisea de la especie (Jacques Malaterre, 2003) es un documental de ficción que narra la aventura de la Humanidad con animaciones de personajes. La parte científica corrió a cargo del paleontólogo Yves Coppens, co-descubridor del fósil de Lucy en 1974 en Etiopía junto con un grupo de investigadores franceses, estadounidenses y etíopes dirigidos por el propio Coppens, Donald Johanson y Maurice Taieb. [Http://elpais.com/diario/2005/03/19/babelia/1111191438_850215.html](http://elpais.com/diario/2005/03/19/babelia/1111191438_850215.html)

un movimiento ininterrumpido, que convierte en lugar la posibilidad de un sitio determinado (Vila 2000:42). Lucy pondrá una marca en lo que ve y con ello establecerá una referencia, o dos, porque tiene una posición a la que puede ir y desde donde puede regresar. Cuando va, también sabe volver: ya tiene un sentido. En suma, acaba de *aprehender* un territorio: ya lo ha conquistado. En este territorio, entre dos destinos, el cambio – que es la medida del tiempo - viene determinado por el movimiento, que es la acción.

En la formación de una construcción visual, una línea que describe la trayectoria de un punto que se mueve, es capaz de expresar visualmente una dirección, un movimiento y un desarrollo (Ching 2002:8). Nuestra homínida curiosa alcanza el lugar, se da la vuelta y mira hacia el lugar de donde ha venido: ahora es “allí”. A partir de este momento, la homínida reconoce su posición y el terreno que habita y puede orientarse; porque ya tiene establecidas estas referencias visuales. Por lo tanto puede moverse y explorar, e ir más allá... y luego regresar a “aquí”, ya que los puntos significados que establece le permiten identificar un entorno en el que se siente a salvo. Entonces empieza a desplazarse entre referencias, que le sirven para orientarse y para regresar; poco a poco explora su mundo y se atreve a ir más allá de lo que conocía gracias, precisamente, a que lo reconoce como su propio dominio. **Nuestra antepasada podía descifrar, ver las formas ocultas del paisaje y adaptar su percepción, pero sólo podía realizar cambios menores como colocar piedras u otro tipo de señales** (Lynch 2000:23). Esta es una forma de introducirnos en los primeros momentos en los que nuestra especie empezó a identificar partes de nuestro mundo cuando aún no teníamos la capacidad para poder transformarlo, lo que sucederá continuación.

El ser humano primitivo empezó a poner marcas y señales que convirtieron un lugar salvaje en un “lugar propio”, en un territorio. A partir de ahora, los primeros de nosotros se atreverán cada vez con distancias más largas, empezando así la colonización del planeta; luego vendrá la delimitación de lugares, que no significa otra cosa que apropiarse de ellos. Como animales que somos, necesitaron un sitio donde cobijarse de las inclemencias del tiempo y de los peligros que los acechaban; un lugar en el que además pudieran relacionarse con sus camaradas de clanes, como seres sociales que también somos y un lugar donde poder

sentir seguridad. La vida humana se movía entre dos polos: movimiento y asentamiento, lo cual significaba hallar la seguridad del abrigo y del descanso en un lugar determinado frente a la movilidad (Mumford 2012:12). Esto es simplemente la dualidad que supone la inmovilidad frente al riesgo⁴.

La necesidad de un asentamiento forma parte de cualquier especie. Se cree que en los inicios de la Humanidad la primera forma de adquirirlo fue la construcción de un refugio, tapando un hueco en la tierra con una techumbre de ramas. Luego vendría la ocupación de los primeros metros de una caverna, entendida como medio de resguardo ya que no todas ellas servían para vivir. Será allí, en la caverna, donde se va a producir un gran proceso interno de apropiación y de transformación: el ser humano utilizará sus manos, marcando con ellas los lugares que entendía como suyos⁵ y también colocará sus cosas, que primero serán piedras y madera, para así adueñarse de ese espacio. Y aunque la caverna no fuese un lugar construido, le dio al ser humano primitivo su primera concepción de espacio arquitectónico (Mumford 2012:18).

Además de transformar y adaptar un lugar, el ser humano primitivo hizo en las cavernas algo más que es de vital importancia para la especie, porque nos va a llevar por el camino del desarrollo de nuestra civilización a la imagen digital y a los mundos virtuales y en consecuencia, a los videojuegos. Es nada más y nada menos que la invención del arte pero no cómo lo comprendemos hoy, ya que aquellas manifestaciones artísticas eran reflejo de lo que constituía su mundo entendido como un conjunto de objetos de poderoso empleo (Gombrich 1995:40). En cualquier caso, utilizó estos lugares -muchos de ellos prácticamente inaccesibles por lo que se descarta su uso como moradas⁶- para recrear el mundo exterior a

⁴ Este sentimiento de inseguridad va a acompañar a nuestra especie hasta nuestros días y se va a traducir en una característica que da sentido a muchos videojuegos y que tiene que ver con la simulación de combate que permite experimentar situaciones bélicas sin el peligro que la realidad conlleva. Esto es algo que ya ha sido puesto de relieve en películas como *Matrix* (Lana y Lilly Wachowski 1999), un mundo virtual al que se conectan los humanos; aunque, en este caso, las consecuencias de las acciones tienen su traslado al mundo real.

⁵ *La cueva de los sueños olvidados* (2007) es una película del director Werner Herzog que nos traslada al origen del arte, en la cueva de Chauvet (Francia), ocupada por los seres humanos 32.000 años a. de C.

⁶ La cueva de Altamira estuvo habitada entre hace 35.000 y 13.000 años antes del presente.

través de figuras. El ser humano artista del Paleolítico Superior inventó la convención del contorno utilizando líneas para delimitar la naturaleza animada, creando así una frontera ontológica en conjuntos figurativos; esto es así porque el contorno prefigura un límite que separa el ser del no ser y por lo tanto establece una delimitación que en primera instancia es espacial y también existencial (Gubern 1996:42). De esta forma el hombre primitivo no solamente limitó el territorio sino también el espacio abstracto y el de la vida.

Con la modificación del entorno físico para ser la primera morada se inicia la arquitectura y con las figuras definidas mediante siluetas arranca la representación del mundo real. **Miles de años después estos caminos convergirán en la realidad virtual: espacios interactivos a semejanza del real representados a través de imágenes digitales.**

En todo este recorrido las manifestaciones artísticas han acompañado a la evolución del pensamiento humano, pero la historia del arte como esfuerzo continuado no comienza aquí, en el Paleolítico (Gombrich 1995:55); o al menos el arte como lo concebimos en la actualidad. Esto se debe a que el descubrimiento del arte rupestre se produce en el s. XIX, por lo que la tradición artística hasta llegar al arte actual está vinculada en su origen al arte egipcio y posterior desarrollo, hace unos 5.000 años, y no al arte prehistórico, al menos en lo que refiere a la construcción del concepto que tenemos hoy en día. Sin embargo, que no haya tradición artística vinculada a la prehistoria no quiere decir que no haya habido una continuidad en la evolución del pensamiento, fuente de la que emanan en realidad todas las manifestaciones culturales que se han ido sucediendo y que produjo desde entonces la consecución de los sucesivos logros tecnológicos que nos han traído al momento actual: la era digital⁷.

Tomando entonces como punto de partida no los inicios de la especie sino el de la civilización, hasta que en 1968 se construye el primer casco de realidad virtual (RV) -lo que supone una realidad inmersiva o inclu-

⁷ Esa ausencia de conocimiento sobre el pasado, ese vacío que se llena en un no muy lejano momento de la historia cuando se recupera el arte primitivo, no impidió toda la evolución del pensamiento de la humanidad; aunque sí pudo influir en las construcciones teóricas que sustentaban la historia de nuestra especie y que terminarán rompiéndose a finales del siglo XVIII con los grandes descubrimientos arqueológicos y naturalistas y ya entrando el siglo XX con la teoría de la deriva continental postulada por Alfred Wegener.

siva- han pasado siete mil años de evolución artística y tecnológica. En este contexto es donde se va a situar el videojuego como una muestra de creación que está fundamentada en las imágenes de representación del mundo del juego, en la incorporación de sentimientos y emociones, en la expresión de los valores de nuestra época o en el hecho de que su desarrollo cuestione modos de pensamiento; y todo ello lo aproxima a su consideración como obra de arte. No es porque *Far Cry Primal* haya reconstruido el mundo del ser humano primitivo con una belleza idílica que le permita hacer gala de un gran dominio de la tecnología, sino porque intenta conducir a quien está jugando a sentir en un entorno seguro la experiencia de vida de las primeras personas. El mundo digital trata de “*hacer real*” un mundo ficticio que entendemos que fue real y que como todo mundo ficticio, nunca ha existido.

Cierto es que podemos tener certeza del momento en el que empezamos a construir el mundo virtual, porque forma parte de nuestra reciente historia. Más difícil es determinar cuando la Humanidad empieza a modificar su hábitat natural para iniciar el camino de la construcción, que da paso a la arquitectura. Por ello y llegados a este punto, vamos a situarnos en la primera operación arquitectónica, que es la señalada como transformación del espacio físico y apropiación del sitio: el lugar. Este concepto ha sido motivo de una amplia reflexión filosófica y nos reconduce al concepto de transformación. Así pues, la *transformación* incorpora la idea de apropiación del espacio ocupado:

Quando un espacio se ha diferenciado hasta el extremo de ser reconocido inequívocamente por sus cualidades físicas y por su nombre propio, es porque se ha producido una proyección sentimental por parte del ocupante o del espectador que lo reconoce y lo nombra para distinguirlo de otros; entonces, ese espacio toma, con propiedad, el calificativo de lugar. El lugar es, por tanto, un tipo concreto de espacio, aquel que posee unas condiciones físicas determinadas y una forma emotiva y simbólica que se hacen reconocibles, lo que permite poseer un nombre propio. Podríamos decir que el lugar es un espacio culturalmente afectivo. (Maderuelo 2008:17).

El espacio físico tiene unas cualidades que lo concretan. El mundo real es un lugar que ya existe: tiene un clima, un suelo, una vegetación, ocupa una posición en el espacio; son los otros lugares que lo rodean,

distintos con sus características propias, los que también lo limitan y lo delimitan: porque nuestro mundo al menos en lo conocido, en los “lugares conocidos”, es finito⁸. Por ello las actuaciones de la especie humana desde su aparición en el planeta, en su sentido más amplio, han sido y son de transformación del espacio físico que conoce. De ello se desprende la existencia de una relación emocional y de un vínculo establecido a través del reconocimiento de las características y las formas, de manera emotiva y simbólica: se trata de la construcción de una imagen, ligada a la forma, reconocible por el sujeto y que lo vincula de manera afectiva. El término transformar se sitúa en relación al término crear, ya que la utilización del entorno existente y su modificación es la base de la arquitectura:

Si la arquitectura consigue lugares para vivir no los conseguirá nunca “sobre el papel” sino que es, al fin y al cabo, mediante la transformación de la materia física gracias a lo que el nuevo lugar emerge, y esta transformación no puede estar muy lejos del “espaciarse un espacio” heideggeriano.⁹ (Muntanola 1995:17)

El lugar está complementado por la idea de contorno, es decir, que el entorno está delimitado por unas líneas virtuales o reales, visuales o físicas, siendo sinónimo de ámbito. El sitio es, sin embargo, el espacio ocupado por algo. La construcción se ubica en un sitio, ocupa un espacio

⁸ El mundo virtual en su avance imparable intentando alcanzar la similitud con el mundo real, también tiene lugares que va creando desde la nada. Son los lugares del Ciberespacio, con entidad propia pero sin ubicación física. Están dotados de formas emotivas y simbólicas, son reconocibles y son culturalmente afectivos. Estamos hablando de creaciones digitales como *Second Life*. Los videojuegos también participan de este concepto con los juegos de rol en línea (Role Playing Game, RPG por sus siglas en inglés) como *World of Warcraft* (WoW) o los juegos multijugador.

⁹ Javier Maderuelo precisa sobre los textos de Félix Duque (2008:14) que este espaciarse al que se refiere Heidegger está entendido bajo el concepto “*Der Raum räum*”: “Espaciarse significa rozar, hacer sitio libre, dejar espacio libre, algo abierto”. Y más adelante añade que el entorno es un territorio o conjunto de parajes que rodean a un lugar, completado con el concepto de contorno o límite formado por líneas virtuales o reales, visuales o físicas. En la conferencia *Construir, habitar, pensar* que dio en 1951, Heidegger señalará: “*Cuando reflexionamos, sobre el modo que hemos intentado hacerlo, sobre la relación entre lugar y espacio, pero también sobre el modo de habérselas de ser humano y espacio, se hace una luz sobre la esencia de las cosas que son lugares y que nosotros llamamos construcciones*”.

físico y con ello ocupamos un entorno y mediante esta apropiación lo transformamos en un lugar. Es entonces cuando posee estas cualidades afectivas. La arquitectura surge de la utilización de la materia física para la transformación de un lugar, de un enclave definido o de un entorno, conceptualizado y señalado como territorio o como un conjunto de parajes que rodean un lugar o una población.

La delimitación

Entonces, ¿cuándo nuestra especie empieza a delimitar su espacio?

Cuando los primeros homínidos bípedos descienden a la sabana hace siete millones de años, necesitarán el abrigo o la protección que deriva de la incertidumbre del medio físico. *Homo habilis* con su manejo de las herramientas será la primera especie constructora de cabañas, pero será a partir de -1.600.000 a. de. C cuando sea sustituido por la *Homo Erectus*, la gran especie prehistórica conquistadora de espacios porque dejará sus huellas en áreas delimitadas, campamentos y cabañas. Con ello se inicia la delimitación del espacio que preconiza la arquitectura.

En Terra Amata (Niza, Francia) el arqueólogo Henry de Lumley creyó hallar en 1965 los restos más antiguos de viviendas que se conocen, realizando su reconstrucción a partir de troncos podridos y rocas colocadas que había en el suelo. Se estima que su fecha de construcción es alrededor de 400.000 años a. de C. y se atribuyen, al igual que el descubrimiento del fuego, a un grupo personas cazadoras *Homo Erectus* en un campamento de primavera. Las bases que señalan el primer entorno habitable están definidas.

Con el empleo del fuego y la construcción de sus moradas artificiales, nuestros primitivos antepasados pasaron a controlar su entorno y a conformarlo a su propia conveniencia. Los primeros pasos hacia la arquitectura, entendida como la deliberada conformación del entorno vital, estaban dados. (Roth 2000:149)

Desde su aparición en la tierra, en el origen de la Humanidad, nuestros antecesores utilizaron primero sus manos para construir; y cuando vieron que únicamente con ellas no podían dar forma a sus sueños

inventaron las herramientas, entre las que se encuentran las armas, las cuales les han permitido llegar a lugares que de otro modo no habrían podido alcanzar y que nos han permitido también crear cosas que nunca hubiésemos podido realizar. La sofisticación de estas herramientas y un grado mayor de complejidad social lo manifestará ya nuestra especie, el *Homo Sapiens*, hace apenas 300.000 años. En este período de infinitésima duración en nuestra historia, la reciente liberación de la inteligencia artificial que desarrollan las máquinas que hemos creado nos permite prescindir de aquello que nos hizo llegar hasta aquí: la herramienta, iniciando un nuevo camino aún por explorar.

La territorialidad es el elemento más importante por ser el marco natural en donde se llevan a cabo los actos de supervivencia, individual y de la especie: cortejo, apareamiento, alimento y la protección de las crías, que queda todo determinado por el medio físico, por el ecosistema en que cada grupo se encuentra. El espacio ha de entenderse como el significado de un conjunto de dimensiones que adquiere para quien habita y que condicionan su forma de vida. (Fernández Arenas 1988: 19-20). Es el entorno en el que viven el primero que controlan y también al que dan forma.

El mitólogo estadounidense ya fallecido Joseph Campbell (1904-1987) define en su libro *Las máscaras de Dios* las primitivas cuevas prehistóricas del norte de España y sur de Francia ocupadas hace más de 35.000 años, como cavernas-templos (1991:451-52). Estas cuevas fueron transformadas en una sucesión de cámaras que van aumentando su poder a través de la representación no ya de una imagen, sino de mundos completos en el interior de la tierra: de ellas derivarán todas las catedrales y todos los templos, no como lugares de encuentro sino como manifestaciones del espacio de Dios. El templo es "*la proyección en el espacio terrestre de una morada del mito*" y por aquel entonces, en aquel momento de nuestra historia, un ser humano impotente miraba al cielo.

Desde aquí, desde nuestros primeros antecesores que cazan llegamos hasta el ser humano sedentario, que estableció asentamientos permanentes gracias a que consiguió domesticar animales y gracias también a que se inicia en Egipto el cultivo con plantación de semillas en torno a los 10.000 años a. de C., señalando con ello la entrada en el Neolítico. No será hasta que termine la última glaciación alrededor del

8.000 a. de C. que las entonces praderas del mediterráneo se conviertan en desiertos poblados de oasis, en donde surjan los primeros asentamientos en Mesopotamia; y donde **empiecen a aparecer los primeros entornos construidos que van a condicionar en adelante el comportamiento de la Humanidad: esto es la arquitectura, y desde entonces estaremos en continuo contacto con ella**, a menos que nos movamos por el desierto y ni siquiera en él hayamos delimitado un espacio, porque la arquitectura que es arte también es el arte inevitable (RotH 2000:4).

La especie humana sigue evolucionando. Y así la historia de la construcción del mundo va ligada a la de su transformación, reflejándose las personas a sí mismas en cada cosa que hacen en una continua escalada de superación de todo lo logrado con anterioridad. Es precisamente este su gran legado: el mundo que hemos ido creando, venciendo las limitaciones iniciales y acrecentando nuestras conquistas y nuestros éxitos, trascendiendo al yo individual en el tiempo; porque todo el entorno construido dialoga a su vez con el pasado, constituyendo por ello una crónica de la Humanidad y un legado para el futuro. Una vez que el vínculo emocional se estableció este perdurará como característica del ser humano, de manera que el poder de las formas y de las imágenes se trasladará al nuevo entorno virtual ligando así miles de años de historia y de evolución.

Después de que personas que formaban clanes construyeran sus primeras moradas y las integraran en una aldea dando lugar a los primeros asentamientos, habrá que esperar a los orígenes de la civilización para que estos, con su lenta evolución, den origen a las ciudades. Además de los requisitos de producción de excedentes de alimentos que mantengan la actividad de grupos especializados, y de la existencia de algún tipo de escritura que permita un registro, en su origen la ciudad necesitó también una estructura social que garantizase este aprovisionamiento y una capacidad tecnológica suficiente que proporcionase medios para el transporte (Morris 2013:17). Los asentamientos desarrollados en torno al 9.000 a. de C. como Catal Hüyük o Jericó no son consideradas ciudades sino grandes aldeas ya que no desarrollaron las estructuras de comercio o clase que hubiesen permitido su evolución. **La diferencia, la frontera que marcará la separación entre los asentamientos urbanos y las**

ciudades en torno al 3.500 – 3.000 a. de C es que éstas últimas han dado origen a las civilizaciones. En última instancia el requisito básico que va a definir lo que es una ciudad es su complejidad, que permite a sus habitantes construir los complejos sistemas de relaciones y que traerá como consecuencia tal aumento de población que el Neolítico va a merecer convertirse en la primera gran revolución de la Humanidad. Y con ello comenzará también la división entre lo urbano y lo rural.

Con la especialización de los trabajos y sobre todo con la aparición de las estructuras sociales, van a desarrollarse los tipos básicos de edificios que darán respuestas a los requerimientos de la población: palacios, mercados o edificios religiosos, entre otros. Cada civilización, con su sociedad estratificada y sus personas especializadas, desarrollará construcciones de toda índole que reflejarán los valores sobre los que se asienta y que constituyen los tipos arquitectónicos; y estos evolucionarán también conforme lo hará la Humanidad no ya en sus formas, no ya en su contenido o en sus funciones. Será precisamente en este inicio, en Mesopotamia, donde surja la primera concepción espacial arquitectónica de nuestra historia: **el ser humano rompe la continuidad del espacio y, mediante el cierre, delimita un recinto que pertenece a otro mundo: al espiritual.** Cuando en el quinto milenio antes de Cristo se construye el primer pequeño santuario, se establece la separación entre el mundo de los espíritus y las residencias privadas de los seres humanos.

Mesopotamia es la cuna de la arquitectura.

En los primitivos templos mesopotámicos puede observarse un curioso fenómeno que contrasta con la evolución posterior de las dos civilizaciones arcaicas. Se trata de la atención dedicada a la formación del espacio interior del santuario. Es como si nos situáramos en el origen de la evolución del espacio que se iniciará unos milenios después con el Panteón de Roma y que continúa todavía hoy: el modelado del espacio interior (Gideion 2004: 186)

La evolución que seguirá hasta llegar al tercer milenio - y con ello a los albores de los periodos históricos y las primeras civilizaciones - es hacia el perfeccionamiento de este espacio, que va a estar abierto a los fieles, de forma que el paso de un mundo a otro se produce de forma natural,

en contraste a un espacio cerrado. La organización del espacio interior de los templos muestra el deseo de llegar a un contacto directo con los poderes superiores sin la mediación de las deidades antropomórficas, lo que supone un triunfo de la imaginación creativa que da comienzo a la arquitectura, similar a los primeros dibujos del ser humano auriñaciense que dieron inicio al arte. Si el objetivo más importante de la arquitectura occidental ha sido la formación del espacio interior, poco a poco la morada de los dioses irá distanciándose de aquellos, empezando por la elevación gradual del plano de apoyo, después añadiendo plataformas y paredes divisorias. Y con ello, con esta distancia entre ambos mundos, llegará la pérdida de su valor (Gideion 2004:199-221).

En el planeta virgen que era la tierra hace miles de años, la especie dominante empieza a conquistar y transformar el territorio. La construcción del espacio exterior se va a realizar con una arquitectura de volúmenes, algo parecido a lo que estamos viendo ahora¹⁰, que alcanzará tintes monumentales hacia el año 2000 a. de C. con los zigurats, momento en que culminan su evolución en clara semejanza a las pirámides egipcias que sólo necesitaron un siglo y a Imhotep, el arquitecto más antiguo que se conoce, para conseguir esta forma desde la pirámide escalonada de Saqqara. Sin embargo, uno y otro objeto mantienen diferencias: el primero es accesible con su ofrenda en el lugar más alto frente a la impenetrabilidad que muestra la pirámide.

La pirámide y el zigurat son la expresión más grandiosa del deseo de colocar un cuerpo puro, rotundo, un sólido regular enorme en el espacio que va a alcanzar dimensiones desconocidas hasta el momento. A través de estas construcciones visibles a gran distancia se extiende el concepto de lugar, puesto que el reconocimiento de la forma hace prevalecer y a su vez mantiene el dominio del territorio. Y ambos son la manifestación de un poder superior dominante y la expresión y el símbolo del contacto establecido con las fuerzas sobrehumanas (Gideion 2004:224). En ambos casos resulta evidente la doble lectura de arquitectura de volúmenes o de una arquitectura de objetos escultóricos como reflejo de un poder superior o incluso añadir una tercera que de pintura hace Riegl (Gideion 2004:475). **La arquitectura se ha extendido y su**

¹⁰ Más adelante se establecen las relaciones entre estos dos grandes momentos históricos.

concepción como sinónima de creación del espacio interior ha desaparecido.

En la combinación de tres elementos que son la supremacía de la vertical, la superficie plana y los volúmenes en el espacio, se fundamenta la creación de la primera concepción espacial de la mano de la abstracción, que había nacido en las imágenes de las cuevas primitivas y alcanza ahora a la arquitectura (Gideion 2004:473-474). Una dirección, la vertical que simboliza la supremacía de la especie, se erigió como principio rector y la superficie lisa sustituyó a la rocosa como superficie pura, que dio lugar a los volúmenes definidos: por lo tanto, la primera concepción espacial arquitectónica es una arquitectura de volúmenes. Esta arquitectura de objetos escultóricos arranca con la historia de la Humanidad y se mantiene a través de Egipto y Grecia hasta llegar a la época romana. Es la predominancia de los volúmenes y sus relaciones, así como su interacción; pero hay claras diferencias entre ambas, una de las cuales es sin duda la utilización de la luz, o más concretamente de su ausencia en el caso de los egipcios. Esta concepción espacial tiene importancia en el momento actual, en el que la arquitectura está también determinada por las construcciones escultóricas que dominan con su impronta el territorio en el que se asientan, muchas de ellas concebidas sobre las supremacías de la verticalidad y de la altura.

El espacio cerrado

Los pueblos de la Edad Antigua conocidos como asirios, persas y caldeos que sucedieron a las primeras civilizaciones no van a protagonizar una revolución en términos de concepción espacial, puesto que todavía su espacio va a permanecer abierto y su arquitectura seguirá siendo de volúmenes. En la Grecia clásica, el edificio más importante de esta cultura es la "*morada de los dioses*" y adquirirá su significado desde fuera muy a diferencia de la vivienda, que surge para ser habitada (Martienssen 1972:67). En el arranque del primer milenio a. de C. la forma básica del templo griego antiguo consistía en una estructura de madera en torno a una cámara central, recreando las primitivas cavernas sagradas donde

se realizaban las ofrendas y el bosque próximo, respondiendo la arquitectura a la forma concreta del rito. Las columnas evolucionarán desde esta interpretación y la envoltura del templo se convertirá en el símbolo de su grandeza. Por este motivo, y por su inaccesibilidad interior, se ha comparado al templo griego con una monumental escultura incrustada en el paisaje (Roth 2004:207).

Será en Roma cuando se cierre ese espacio que estaba abierto desde la antigüedad y con ello se cierren también los templos, que pasan a ser sólo accesibles para el cuerpo sacerdotal. El espacio romano se vuelve sobre sí mismo: el foro, entendido como un lugar libre y de carácter cívico pasa a estar limitado por edificios públicos y religiosos, que lo encierran y dan forma. Para ello se crean nuevos tipos de edificación que ayudan a cerrar estos espacios como la basílica (Roth 2004:235), un anejo casi obligado del foro destinado a cubrir las necesidades legales. En cuanto a las edificaciones, la que mejor simboliza este concepto del cierre del espacio romano es el Panteón, su espacio interior hueco cubierto por una bóveda abierta en su parte superior.



Grabado de Piranesi

Y aunque la bóveda como forma existía desde el origen de la arquitectura no ocurría lo mismo con la capacidad simbólica de su interior y su relación con el cosmos, como es el caso de Nerón y su *Domus Aurea* y es precisamente la trascendencia del Panteón, concebido con los más altos logros constructivos y organizativos de los romanos, que pone de manifiesto el simbolismo de un templo que pretende presentar el universo de la tierra y los dioses (Roth 2004:259). El monumento es la obra de arte que atraviesa los siglos conservando y transmitiendo su propio valor ideológico" (Argan 1973:56).



Vista del Panteón desde la cúpula en Assassin's Creed: Brotherhood

Si hasta ese momento se había concebido la cubierta sólo como un elemento que se apoya en sus bordes, a partir de la construcción de la cúpula del Panteón de Adriano en el siglo II se van a desarrollar los diferentes sistemas de abovedamiento, desde las bóvedas de cañón hasta las cúpulas de Villa Adriano; y evolucionarán hasta llegar a *Santa Sofía de Constantinopla*.

"El monumento, como señala Argán, atraviesa el tiempo transmitiendo su valor ideológico. Es el tiempo el que va interviniendo en su configuración, transmitiendo el legado de generaciones que contribuyeron a cómo conocemos hoy en día obras tan importantes como la Catedral de Santiago de Compostela. "Mil años de arquitectura, en continua evolución recorriendo todos los estilos, transformarán la imagen de cada época y registrarán a la vez los acontecimientos históricos y los hechos que han marcado la historia de la comunidad". Corto realizado sobre La Catedral del Fin del Mundo. "Una historia dibujada", Franco Taboada, A. Antilia Ediciones, 1988.

Al igual que ocurrió con el primitivo arco, cuya evolución por desplazamiento o giro derivó en los grandes espacios abovedados, lo mismo ocurrirá con el muro. Y esta envolvente global del hecho construido evolucionará buscando sus propios límites, desde los muy sólidos y pesados muros románicos hacia la expresión de su máxima esbeltez y ligereza conseguida a través de un proceso que se inició en el Románico y duró cientos de años hasta el Gótico. **La enorme intuición que permitió la separación de los contrafuertes adosados a los muros llevó finalmente a la concepción de un esqueleto completo mediante el cual llegará la separación funcional del elemento vertical**, confiando la sustentación de la cubierta a pilares, contrafuertes y arbotantes y el aislamiento interior a elementos de cierre ligeros (Alonso 2005:121).

Le Corbusier, en su obra *Cuando las catedrales eran blancas*, señala el momento único en la historia europea en el que “*el rascacielos de Dios dominaba la comarca*” para referirse a la gran revolución gótica que se tradujo en la elevación de la arquitectura y cuyo lenguaje se extendió por todo el territorio: **eran blancas las catedrales y blancas también las ciudades de una Europa que aún no había colonizado América** y que se beneficiaba con un renacimiento cultural en el siglo XII en medio de un gran desarrollo urbano, cuando se inicia la Catedral de *Notre Dame* y el gótico, con sus descomunales torres que se alzaban entre las viviendas medievales.



Assassin's Creed: Unity

Este espacio seguirá gravitando sobre sí mismo explorando sus propios límites, atravesando el tiempo del Renacimiento y el Barroco, y llegando al Neoclasicismo. En todos estos períodos es el interior el que tiene el protagonismo absoluto: ni contrastes de escala, forma, plano o estructura rompen esta continuidad de la concepción espacial de una envolvente global que deja margen para las diferentes expresiones y para los distintos contenidos simbólicos, religiosos o políticos que existen entre los edificios de estas épocas (Gideion 2004:493).

Es sabido que una nueva teoría viene a reemplazar a otra anterior ya superada. La historia de la Humanidad está plagada de ejemplos y la historia de la arquitectura no puede ser menos. Entramos en el Renacimiento y con ello al *“espacio como sistema constante de magnitudes”*. La obra más significativa de este período arranca con la concepción del arquitecto Bramante (1444- 1514) quién planteó en 1506 levantar la basílica de San Pedro a partir de una planta en forma de cruz griega, resultando una concepción espacial proporcional y perfectamente simétrica. La idea del espacio es *“verdaderamente la idea de una realidad al mismo tiempo natural e histórica que refleja en su disposición el orden racional de la creación de Dios”* (Argan 1973:45). Desde una perspectiva histórica, entre los siglos XIV y XVII se produce una transformación radical que revoluciona la concepción del espacio en Europa occidental: el espacio como jerarquía de valores fue reemplazado por el espacio como sistema de medidas, con el estudio de los objetos en el espacio y el descubrimiento de las leyes de la perspectiva.

La perspectiva convierte la relación simbólica de los objetos en una relación visual; lo visual convierte lo observado en algo cuantitativo y de ahí resulta que el tamaño no significa ya lo divino o lo humano, sino simplemente la distancia (Mumford 2.4 citado por Muntanola 1995:30). El estudio de la perspectiva en el Renacimiento eliminó la vista cerrada, esa visual obtusa de la Edad Media de cortos recorridos cambiantes y perspectivas cortadas en sus recintos amurallados que evidenciaban el efecto de verticalidad de las torres de las iglesias y sus campanarios; con ello se prolongó la mirada hacia el infinito abierto, siendo precursor de los planeamientos urbanos del barroco y sus grandes avenidas: