

[tocar] los lugares

una propuesta para habitar el espacio

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA
Facultat de Belles Arts de Sant Carles



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



FACULTAT DE BELLES ARTS DE SANT CARLES

MPA
MÁSTER OFICIAL
EN PRODUCCIÓN
ARTÍSTICA

[tocar] los lugares

una propuesta para habitar el espacio

Gustavo Morant Garcia
Dirigido por **Joan Bta. Peiró López**
València, enero de 2012

Tipología 1

Desarrollo de un trabajo original de investigación en torno a un autor/a, grupo, movimiento, concepto o teoría artística.

A mi director Joan Bta. Peiró
A Paula Santiago y David Pérez
Al Centro de Investigación Arte y Entorno

ÍNDICE

| | | |
|----------|---|------------|
| 1 | Introducción: objetivos y metodología..... | 2 |
| 2 | La idea de espacio..... | 9 |
| 2.1 | El espacio como tema..... | 10 |
| 2.2 | El problema del espacio..... | 20 |
| 3 | Aproximaciones al concepto de espacio..... | 30 |
| 3.1 | Platón, Aristóteles y Euclides..... | 33 |
| 3.2 | Escolástica..... | 45 |
| 3.3 | Renacimiento..... | 47 |
| 3.4 | Racionalismo..... | 50 |
| 3.5 | Empirismo..... | 58 |
| 3.6 | Ilustración..... | 61 |
| 3.7 | Idealismo..... | 68 |
| 3.8 | Siglo XX..... | 72 |
| 4 | La aportación fenomenológica..... | 101 |
| 4.1 | El espacio vivencial..... | 103 |
| 4.2 | El lugar habitado..... | 114 |
| 4.3 | El espacio y el tacto..... | 123 |
| 5 | Una aproximación a la propia práctica artística..... | 147 |
| 5.1 | La serie <i>La pell del l'espai</i> | 148 |
| 6 | Conclusiones..... | 152 |
| 7 | Bibliografía..... | 158 |

1 Introducción: objetivos y metodología

Tocar los lugares. Una propuesta para habitar el espacio, es el título del proyecto fruto de varios meses de investigación que se expone a continuación y que se presenta como Trabajo Final de Máster (TFM) dentro del Máster en Producción Artística de la Universitat Politècnica de València.

Independientemente de las lecturas más o menos poéticas que pueda evocar este título en el lector, tal y como iremos mostrando en el transcurso de esta investigación, cada una de las palabras que conforman este enunciado, alude, de manera más o menos directa, a las partes que conforman y estructuran el presente proyecto.

Bajo esta premisa, podemos ya adelantar, que las nociones de espacio, lugar, habitar y tacto van a ser los cuatro ejes en torno a los cuales va a apoyarse esta investigación.

Posiblemente podría parecer demasiado obvio anunciar que la principal motivación que nos mueve a elaborar este proyecto es la misma curiosidad intelectual. Ahora bien, sin desdeñar esta primera opción, cabe apuntar hacia otro objetivo, el que tiene que ver más con una necesidad personal, la misma necesidad que nos caracteriza como creadores y que también nos empuja a realizar la propia producción artística. Bajo este supuesto, consideramos el siguiente trabajo teórico, no como una investigación paralela a nuestra propio quehacer artístico, sino como una parte indispensable de este último. Parte que se encuentra en continuo diálogo e intercambio con su otra mitad, el trabajo de taller.

A pesar de que los conocimientos adquiridos en un proceso de investigación eminentemente teórico como el que precede, no se

trasladen de manera inmediata y literal a las obras que uno realiza, el hecho de verse obligado a transitar por la mente de un autor a través de sus palabras escritas nos abre nuevas y enriquecedoras vías de aproximación a un tema que, ciñéndonos exclusivamente a nuestro punto de vista, se nos hubiera presentado siempre similar e invariable.

Por todo lo dicho, y teniendo en cuenta los condicionantes del ámbito académico en el que nos desenvolvemos, esta investigación toma forma según la tipología de proyecto nº1 del Máster en Producción Artística, es decir, el:

“Desarrollo de un trabajo original de investigación en torno a un autor/a, grupo, movimiento, concepto o teoría artística”¹

La investigación se desarrolla por lo tanto en torno al concepto de espacio, analizando los cambios que han surgido a lo largo de la historia en su aprehensión, trazando las posibles repercusiones que han tenido en el contexto del arte y, finalmente, tomando una especial atención en aquellos autores que han relacionado el sentido del tacto con el hecho espacial.

Retomando la cuestión general de la necesidad de producir obra y concretizando en nuestro caso en particular, nos vemos en situación de poder afirmar que, en nuestro caso tal necesidad surge de una fijación personal sobre las superficies de los espacios.

Para situar los antecedentes que han precedido el tema en torno al cual

¹ En base a la Normativa de Trabajo Final de Máster (TFM) en Producción Artística 6ª Edición, curso 2011-12.

gira esta investigación cabe remontarse unos años atrás.

Una estancia de diez meses en la ciudad austriaca de Linz entre 2005 y 2006, la posterior estancia en Barcelona el año siguiente y el traslado final a Valencia desde el inicio del curso académico 2007-2008, hasta la actualidad, ha sido el espacio de tiempo en el que unas primeras intuiciones han ido tomando forma hasta verse consolidadas en este proyecto -permítasenos calificar- de final de etapa.

A lo largo de estas varias residencias en diferentes ciudades una obsesión aparecía de manera reiterada, la de representar o aludir -a través de nuestras obras- de manera más o menos directa a los espacios que se habían convertido en nuestra morada durante los meses de estancia. Unas representaciones que pretendían de alguna manera servir de recuerdo de aquellos espacios. Por otro lado, no conformándonos con la simple y plana imagen fotográfica, incorporábamos a aquellas superficies todo tipo de materiales en base al modelo real a modo de *collage*. Diferentes tipos de acabados comerciales así como un gran repertorio de papeles pintados se convirtieron en nuestro material de trabajo habitual.

El punto de vista privilegiado que otorga el distanciamiento tanto temporal como espacial en la producción de uno mismo, en contraposición a la visión ensimismada de la que difícilmente uno puede desprenderse mientras se encuentra embebido por los problemas más inmediatos, nos va a dar la clave para, pasados algunos años, entender los motivos que nos empujaban a realizar aquellas obras.

Desde esta perspectiva, se evidencia un hecho. Las motivaciones que subyacían en todas aquellas obras habían estado allí latentes todo el

tiempo. Los intereses no habían dejado de girar en torno a un mismo tema, el espacio, pero no cualquier espacio, sino los espacios que habíamos ido habitando sucesivamente y, no el espacio en toda su extensión tanto semántica como física, concretamente, las superficies de aquellos espacios con las que habíamos estado en contacto piel con piel todo el tiempo. Unas superficies que nos vinculaban de alguna manera a aquellos lugares y que, ahora podemos afirmar, convertían en lugar palpable, tangible, concreto, el amplio espacio.

De esta manera, y después de sucesivos intentos más o menos fallidos por acotar el tema, nuestras inquietudes fueron tomando forma.

Paralelamente, las obras que hemos realizado, y a las que dedicamos el correspondiente apartado en el siguiente trabajo, han ido dejando atrás aquella necesidad representativa de la realidad, para ir alcanzando mayores niveles de abstracción. Gracias a este progresivo ejercicio de síntesis, y alejados ya de cualquier intención mimética, el elemento que finalmente se pone en valor es el de la propia capacidad del material para remitirnos a determinados espacios, a los espacios habitados.

La presente investigación ha ido dirigida fundamentalmente a alcanzar una serie de **OBJETIVOS**, los cuales se presentan a continuación de forma resumida:

- I. Indagar cuales han sido los principios de la consideración del espacio como tema en las artes, así como su vigencia en la actualidad.
- II. Definir el problema del espacio como cuestión abordada por las diferentes disciplinas, como las matemáticas, la física o la filosofía,

cada una de ellas desde una perspectiva diferente pero complementaria.

- III. Estudiar el concepto de espacio como creación histórica, remontándonos a los primeros textos donde, aunque no bajo su actual denominación se hace referencia al término.
- IV. Profundizar en el conocimiento de cada una de las etapas históricas del hombre, intentando comprender cada una de las aportaciones hechas al concepto de espacio en un marco sociocultural muy concreto.
- V. Determinar como los diferentes cambios habidos a lo largo de la historia en la manera de concebir el hecho espacial, han tenido su respuesta más o menos directa en el contexto del arte.
- VI. Detectar las aportaciones acaecidas dentro de la perspectiva fenomenológica a la cuestión espacial.
- VII. Rastrear en el conjunto de autores que han abordado el tema del espacio en alguna de sus facetas, aquellos que se han interesado por vincular el sentido del tacto con la cuestión espacial. Por otro lado, considerar también aquellos autores que han cuestionado la percepción visual, como único medio de aprehensión del espacio.
- VIII. Vincular los conocimientos adquiridos en el proceso de investigación a la propia práctica artística.

Así pues, después de hacer un rápido repaso por los autores que en épocas recientes se han interesado por la temática espacial, nos hemos visto en situación de tener que definir, a través de varios ejemplos en que consiste exactamente el problema del espacio.

Difícilmente podemos encontrarnos en condiciones de llegar a comprender un concepto cualquiera, si previamente no hemos efectuado

una aproximación histórica a dicho concepto. Esta reflexión que en un primer momento puede parecer demasiado evidente, cobra una especial importancia si la aplicamos al concepto que nos ocupa, el del espacio. Este recorrido histórico nos va a revelar como cada momento histórico ha impreso su manera de entender la realidad a la hora de concebir el espacio.

La tercera parte de la investigación, ha ido encaminada a profundizar en las aportaciones que en clave fenomenológica se han realizado al tema del espacio.

Finalmente se ha planteado la cuestión táctil, tomando una especial consideración por aquellos autores que, desde la perspectiva fenomenológica, han estimado la importancia del sentido del tacto en el proceso de aprehensión espacial.

Teniendo en cuenta los objetivos anteriormente expuestos, nuestra **METODOLOGÍA** de trabajo se ha basado en:

- I. La recopilación de textos históricos relacionados directamente con la temática espacial, remontándonos siempre que ha sido posible a las publicaciones de los autores en su lengua original.
- II. El análisis pormenorizado de cada uno de los autores. Discerniendo cuales han sido sus aportaciones más originales al tema del espacio.
- III. La valoración de cada una de las fuentes, considerando cual ha sido su relevancia histórica.
- IV. La estructuración de toda la información recopilada bajo unos criterios de máxima claridad y fácil comprensión.

2 La idea de espacio

2.1 El espacio como tema

“Existe un espacio contemporáneo?”²

Se preguntaba Georges Matoré en las primeras páginas de la introducción a su libro *El espacio humano. La expresión del espacio en la vida, el pensamiento y el arte contemporáneos* allá por el año 1962. Casi de manera simultánea, en 1963, Víctor d'Ors, comenzaba el prólogo recensional que dedicaba a una gran obra, *Hombre y Espacio*, de Otto Friederich Bollnow con las siguientes palabras:

“Juzgo -y deseo no equivocarme- que nada para la cultura actual puede ser más importante, urgente, emocionante -y por otra parte, inevitable- que el dirigir la atención -precisamente hoy- al espacio convencional: desde el que se encroqueta en torno a nuestra cama, hasta el que nos llama, una y otra vez, y otra vez, desde todos los rincones del amplio mundo (...).”³

y proseguía una líneas más abajo:

“El mundo actual en su actuar y en su pensar se nos está volviendo cada vez más <espacialista>.”⁴

Tres años después, el teórico francés Gerard Genette abría un artículo de sus *Figuras*⁵ titulado *Espacio y lenguaje* de esta forma:

² *Existe-t-il un espace contemporain?*

Matoré, Georges, *L'espace humain, L'expression de l'espace dans la vie, la pensée et l'art contemporains*, París, La Colombe, 1962, p. 14.

³ D'Ors, Víctor, en el prólogo recensional de Bollnow, Otto Friedrich, *Hombre y espacio*, Barcelona, Labor, 1969, p. 9

⁴ D'Ors, Víctor, *op. cit.*, p. 9

⁵ Figuras I (1966), Figuras II (1969), Figuras III (1972), Figuras IV (1999) y Figuras V (2002) son

“Ante todo, el lenguaje, el pensamiento, el arte contemporáneo están espacializados, o, por lo menos, dan prueba de un crecimiento notable de la importancia acordada al espacio, manifiestan una valoración acrecentada del espacio.”⁶

Por último, sólo unos meses más tarde, en 1967, el filósofo Michel Foucault, daba inicio a una conferencia, *De los espacios otros*⁷, impartida en el *Cercle d'Etudes architecturales* de París, de la siguiente manera:

los cinco tomos en los que Gerard Genette desarrolla diferentes aspectos de lo que el denomina *narratología*, algo parecido a una verdadera ciencia de la narrativa. Genette se interesa por el texto en todos sus aspectos: como el lenguaje, la morfología, la estructura e incluso la clasificación de los diferentes géneros literarios entre otros.

⁶ *Abans que res, el llenguatge, el pensament, l'art contemporani, estan espacialitzats o, si més no, fan palès un creixement notable de la importància atorgada a l'espai, manifesten una valoració augmentada de l'espai.*

GENETTE, Gerard, *Figures*, París, Éditions du Seuil, 1966, p. 101.

citado en:

Schnaith, Nelly, *Espai pensat, espai figurat, espai viscut*, Temes de disseny, Núm. 3, Barcelona, Elisava, 1989.

⁷ *Des espaces autres* es la transcripción de la conferencia que Foucault pronunció en el Cercle d'Etudes architecturales de París el 14 de Marzo de 1967. Ionel Schein, director del centro junto a Jean Dubuisson, decidió invitar a Foucault después de escuchar una intervención radiofónica suya, *Les Hétérotopies* en *France Culture*, unos meses antes, el 7 de diciembre de 1966. Foucault escribió la ponencia durante una estancia en Sidi-Bou-Said, en Túnez. Aunque algunos extractos de aquella conferencia fueron publicados solo unos meses después, en 1968, en la revista italiana *l'Architettura*, el texto nunca fue revisado para su publicación por el autor.

No obstante, el ensayo al completo no fue lanzado al dominio público hasta casi 20 años después, el 1984, ese mismo año, el autor, poco antes de su muerte, autorizó su uso para la IBA 84, La *Internationale Bauausstellung* o Feria Internacional de la Construcción, que se celebró en Berlín, en plena sintonía con el tema del evento, que era la reparación y la reconstrucción de la ciudad. Un año, 1984, en que el texto también se publicó en la revista francesa de arquitectura *Architecture, Mouvement, Continuité*.

Considerando la poca viabilidad que conlleva citar alguna de las diversas versiones o de las diferentes traducciones que circulan por internet, en el presente trabajo nos remitiremos a la versión recogida en la obra póstuma *Dits et Ecrits*.

- La versión reducida del 68:

Foucault, Michel, *Des espaces autres: utopies et hétérotopies*, *l'Architettura*, 1968, p. 823.

- Los textos del 84:

Foucault, Michel, *Andere Räume* en Seitter Walter, *Idee, Prozess Ergebnis. Die Reparatur und Rekonstruktion der Stadt, 1987*, Berlín, Senator für Bau- und Wohnungswesen, pp. 337-340.

Foucault, Michel, *Des Espaces autres. Une conférence inédite de Michel Foucault* *Architecture, Mouvement, Continuité*, n° 5, octubre 1984, pp. 46-49.

- La versión a la que nos remitimos:

Foucault, Michel, *Des Espaces autres* en *Dits et Ecrits*, Vol. II, París, Gallimard, col. Quarto, 2001, pp. 1571-1581.

“La gran obsesión que tuvo el siglo XIX fue, como se sabe, la historia: temas del desarrollo y de la interrupción, temas de la crisis y del ciclo, temas de la acumulación del pasado, gran sobrecarga de los muertos, enfriamiento amenazante del mundo.”⁸

y continuaba:

“La época actual quizá sea sobre todo la época del espacio. Estamos en la época de lo simultáneo, estamos en la época de la yuxtaposición, en la época de lo próximo y lo lejano, de lo uno al lado de lo otro, de lo disperso.”⁹

Estas palabras de Matoré, d'Ors, Genette y Foucault no dejarían de parecernos opiniones puntuales de no ser porque son sintomáticas de un tiempo, los años sesenta¹⁰. Una década en la que surge una especial motivación por todo lo relacionado con el espacio. “(...) un interés que es consecuencia de una nueva forma de entender y apreciar el espacio (...)”¹¹ Este interés, repercutirá de manera directa en las artes y la

⁸ *La grande hantise qui a obsédé le XIX siècle a été, on le sait, l'histoire: thèmes du développement et de l'arrêt, thèmes de la crise et du cycle, thèmes de l'accumulation du passé, grande surcharge des morts, refroidissement menaçant du monde.*

Foucault, Michel, *Des Espaces autres en Dits et Ecrits*, Vol. II, Paris, Gallimard, col. Quarto, 2001, p. 1571

⁹ *L'époque actuelle serait peut-être plutôt l'époque de l'espace. Nous sommes à l'époque du simultané, nous sommes à l'époque de la juxtaposition, à l'époque du proche et du lointain, du côte à côte, du dispersé.*

Foucault, Michel, *op. cit.*, p. 1571.

¹⁰ No obstante, tomando las oportunas reservas, ya que hemos de entender las palabras de cada autor desde un contexto muy determinado y con unos fines muy concretos. En el caso de Georges Matoré motivado por el uso de términos espaciales en el lenguaje actual, Víctor d'Ors, desde un punto de vista fenomenológico, aludiendo a la transición entre el temporalismo y el espacialismo. En el caso de Gerard Genette, desde su ámbito de investigación, el de la narrativa. En cuarto lugar, las palabras de Foucault, las debemos entender pensando en sus intereses en las relaciones entre el espacio y las relaciones de poder.

¹¹ Maderuelo, Javier, *La idea del espacio. En la arquitectura y el arte contemporáneos 1960-1989*, Madrid, Akal, 2008, p. 22

arquitectura, hasta el punto de que estas disciplinas asuman el tema del espacio como eje central de sus investigaciones.

Pero esta propensión por el espacio ya venía fraguándose en otros campos del conocimiento, concretamente en la filosofía, y su surgimiento, más que un hecho casual, tuvo unos antecedentes que no podemos obviar. Abierta en 1957 la era espacial o cósmica¹², parece casi inevitable suponer que este hecho propició de algún modo este interés, no obstante no es este el verdadero detonante. Para explicar brevemente cuales fueron las circunstancias que llevaron a esta disciplina a situar su foco de atención en el tema del espacio, nos remitiremos al fragmento preliminar del profesor Arturo Ardao en su libro *Espacio e Inteligencia*, de 1983.

En este texto introductorio, Ardao explica como tras finalizar el primer cuarto del s XX, entró en su apogeo uno de los rasgos más significativos de la filosofía del pasado, el temporalismo. Este temporalismo, vendría marcado en inicio y fin por dos obras, por un lado el *Ensayo sobre los datos inmediatos de la conciencia* de Bergson (1889) y por el otro, el *Ser y Tiempo* de Heidegger (1927).

“Ahora, (explica Ardao) en el último cuarto, se asiste, si no a la difusión, al ascenso de lo que a su vez cabe llamar -y ha sido llamado con la misma latitud o libertad que en el caso anterior- pensar filosófico espacialista o espacialismo.”¹³

¹² Suele considerarse la fecha del 4 de octubre de 1957, cuando se lanzó el Sputnik I por parte de la Unión Soviética, como la fecha de inicio de la era espacial. No obstante una gran cantidad de investigaciones venían desarrollándose con anterioridad y si nos ceñimos al primer objeto fabricado por el hombre que fue el primero en alcanzar el espacio exterior, hemos de remontarnos al 3 de octubre de 1942, fecha en la que se lanzó el misil alemán A3. De cualquier modo el interés que durante los años 60 fue tomando para el gran público la carrera espacial parece alcanzar su momento culminante con la audiencia de más de 500 millones de personas que tuvo el aterrizaje del Apolo XI en la Luna el 21 de julio de 1969.

¹³ Ardao, Arturo, *Espacio e inteligencia*, Equinoccio, Editorial de la Universidad Simón Bolívar,

Y es que, aunque el término puede inducirnos fácilmente a error, “no es, en ningún caso, una escuela o un movimiento filosófico, sino una nueva actitud que refleja la preocupación del <estar ahí> existencial.”¹⁴

De esta manera *El tiempo vivido* de Minkowski, marcaría, no solo el inicio del espacialismo, sino que además esta obra sería la transición entre estas dos actitudes o intereses filosóficos.

Dejando las posiciones fenomenológicas y existencialistas aparte, por un momento, conviene que nos remontemos hasta finales del siglo XIX para rastrear en los principios de la utilización del término en el campo del arte. Contrariamente a lo que podríamos pensar en un primer momento, el primer texto teórico en el que de una manera explícita se alude al espacio como tema en las artes, no se debe a un arquitecto, sino a un escultor, Adolf Hildebrand (1847-1921).

Hildebrand, publicó en 1893 un ensayo titulado *El problema de la forma*¹⁵ en el que investigaba la relación entre el espectador y la obra de arte, poniendo de relieve el valor del espacio que existe entre ellos. Aunque es a través de todo el ensayo donde se pueden entender las ideas del autor al respecto, es en el tercer capítulo titulado *La idea de espacio y su expresión visual* en donde estas ideas aparecen expuestas de una manera más explícita. En este capítulo, Hildebrand trata nociones como la *de espacio total*:

Caracas, 1983, p. 10.

¹⁴ AINSA, Fernando, *Del espacio vivido al espacio del texto*, CUYO. Anuario de Filosofía Argentina y Americana, Nº 20, 2003, p. 26.

¹⁵ Hildebrand, Adolf, *Das problem der Form in der bildenden Kunst*, J.H.E., Heitz, 1893.

Nos remitimos a la traducción inglesa publicada unos años después:

Hildebrand, Adolf, *The problem of form in painting and sculpture*, New York, G. E. Stechert & Co., 1907.

“Por espacio total nos referimos al espacio que se extiende a través de las tres dimensiones, o en todas las direcciones. El factor esencial en esto es la continuidad.”¹⁶

o la de *conciencia del espacio*:

“Ya que no concebimos la naturaleza solamente con los ojos ni desde un punto de vista único, sino más bien como algo siempre cambiante, siempre en movimiento, algo que debe ser aprehendido por todos nuestros sentidos a la vez, vivimos y nos movemos con una conciencia del espacio que nos rodea (...)”¹⁷

En el ámbito de la teoría de la arquitectura, fue el historiador August Schmarsow quien el mismo año que Hildebrand publicaba *El problema de la forma*, sentenciaba en una conferencia en la universidad de Leipzig:

“El arte de la arquitectura, incluida la cabaña primitiva es creador de espacio”¹⁸

Para Schmarsow, debemos entender el concepto evolutivo en la arquitectura, no como la supuesta evolución de las formas construidas,

¹⁶ *By total space we mean space as extending through all three dimensions, or in all directions. The essential factor in this is continuity.*
Hildebrand, Adolf, *op. cit.*, 47.

¹⁷ *Since we do not conceive Nature with the eye alone nor from a single point of view, but rather as something always changing, always in motion, to be taken in by all our senses at once, we live and move with a consciousness of space surrounding us (...)*
Hildebrand, Adolf, *op. cit.*, p. 47.

¹⁸ El texto fue publicado un año después bajo el título
Schmarsow, August, *Das Wesen der Architektonischen Schöpfung*, Leipzig, K. W. Hiersemann, 1894, p. 11, citado en:
Van de Ven, Cornelis, *El espacio en arquitectura : la evolución de una idea nueva en la teoría e historia de los movimientos modernos*, Madrid, Cátedra, 1981, p. 123.

sino en el modo mediante el cual estas formas alumbran los diferentes tipos de espacio. El autor percibía la evolución arquitectónica, como una especie de despliegue progresivo del sentimiento del hombre hacia el espacio, a este sentimiento Schmarsow lo denominó *Raumgefühl*, algo que podríamos traducir como *sensación del espacio*.

La idea de espacio como valor arquitectónico presente en las teorías de Schmarsow, repercutió de manera inmediata en algunos de los historiadores de arte alemanes del momento, como Alois Riegl, el cual abandonó su idea de *Kunstwollen* (intención artística) y empezó a aplicar criterios de espacialidad en el análisis de la arquitectura, superando de esta manera la idea de estilo. Por otro lado, tal y como apunta Cornelis van de Ven:

“Sorprende el hecho de que <la idea de espacio>, introducida en 1893 por Hildebrand y Schmarsow, tardase más de una década en ser aceptada por los propios arquitectos.”¹⁹

Hoy en día, lo que no podemos obviar es la gran influencia que para la disciplina ha tenido esta nueva concepción. Kenneth Frampton apunta esta cuestión en uno de sus libros:

“Desde entonces, el espacio se ha convertido en parte integral de nuestro pensamiento arquitectónico, hasta tal punto que somos prácticamente incapaces de pensar arquitectónicamente sin hacer especial énfasis en el desplazamiento espacial del sujeto en el tiempo.”²⁰

¹⁹ Van de Ven, Cornelis, *op. cit.*, p. 56.

²⁰ Frampton, Kenneth, *Estudios sobre cultura tectónica. Poéticas de la construcción en la arquitectura de los siglos XIX y XX*, Madrid, Akal, 1993, p. 12.

Posteriores publicaciones como la de Sigfried Giedion, *Espacio, tiempo y arquitectura* (1941) o la de Christian Norberg-Schulz, *Existencia, espacio y arquitectura* (1971) son deudoras indiscutiblemente de aquella primera aproximación que Hildebrand y Schmarsow realizaron a finales del siglo XIX.

No obstante, como ya hemos ido adivinando desde el principio de este ensayo, el tema del espacio, desde sus comienzos, no ha estado restringido única y exclusivamente al ámbito de la disciplina arquitectónica.

Regresando de nuevo a la historia mas reciente, y desde el contexto literario, en 1984, Fredric Jameson al hilo de una digresión sobre el abandono de las grandes temáticas del tiempo y la temporalidad propias de la modernidad, hacía la siguiente reflexión:

“Se ha dicho a menudo que habitamos hoy la sincronía más que la diacronía, y pienso que es al menos empíricamente plausible sostener que nuestra vida cotidiana, nuestra experiencia psíquica y nuestros lenguajes culturales están actualmente dominados por categorías más espaciales que temporales (...)”²¹

Dando inicio a la década de los 90, y desde el contexto español, Javier Maderuelo hacía uso del sugerente título *El espacio raptado. Interferencias entre arquitectura y escultura* para elevar a materia de estudio ese desbordamiento de los límites que caracterizaría a la escultura a partir de los años 60. Un desbordamiento que tomará sus

²¹ Jameson, Fredric, *El posmodernismo o la lógica cultural del capitalismo avanzado*, Barcelona, Ediciones Paidós, 1991, p. 40.

máximos representantes en el contexto del minimal art.

Estrenado ya el nuevo siglo (y el nuevo milenio) y casi 20 años después, Maderuelo hace una revisión tan profunda de aquella primera aproximación, que acaba por dar como resultado un nuevo libro *La idea de espacio en la arquitectura y el arte contemporáneos. 1960-1989*. Un libro que centra su contenido en un concepto, el de espacio, concepto que por otro lado, a pesar del sugerente título, había quedado poco desarrollado en su anterior texto.

Apenas un año antes que *La idea de espacio* viera la luz y motivados bajo las mismas inquietudes que Maderuelo, la Residencia de Investigadores CSIC-Generalitat de Catalunya y el Instituto Goethe de Barcelona albergaron, en octubre de 2007, un simposio internacional bajo el título de *Arte y Espacio*²². Ana María Rabe, la editora de las actas, apunta en la introducción al tomo:

“En los últimos años se ha puesto de moda el concepto del espacio (...) Pero es especialmente en el campo artístico donde la referencia a experiencias y representaciones espaciales aparece con más insistencia.”²³

Tanto La idea de espacio como Las Artes en la Época del espacio nos sirven de prueba pues, para demostrar, la plena actualidad de un tema

²² El simposio se celebró el 31 y 31 de octubre de 2007. Aunque el título de las jornadas era Arte y Espacio, las actas las encontramos publicadas bajo el título de *Las artes en la época del espacio*.

Rabe, Ana María, (ed), *Les arts en l'època de l'espai*, Barcelona, Publicaciones de la Residencia de Investigadores, 2010.

²³ *Els últims anys s'ha posat de moda el concepte d'espai (...) Però és especialment en el camp artístic que la referència a experiències i representacions espacials apareix amb més insistència.*

Rabe, Ana María, (ed), *op. cit.*, p. 9.

que lejos de haber agotado ya todas sus posibilidades, continúa apareciendo ante nuestros ojos renovado permanentemente y, como iremos viendo a lo largo de esta investigación, descubriendo facetas nuevas en plena sintonía con cada momento histórico.

En un curso de cinco días que el filósofo Xavier Zubiri dictó en mayo de 1973 en la Sociedad de Estudios y Publicaciones de Madrid, y que encontramos transcrito en el extenso tomo *Espacio, Tiempo, Materia*, Zubiri escogía esta frase para dar comienzo a su digresión:

“Voy a hablar del espacio. No es una originalidad muy grande, pero siempre es un tema interesante.”²⁴

Vamos pues a hablar de espacio, y ahora sí, después de esta rápida ojeada por la vigencia del concepto y antes de proseguir, estamos ya en situación de detenernos por un instante y formularnos la pregunta: ¿Qué es exactamente el espacio?

²⁴ Zubiri, Xavier, *Espacio, Tiempo, Materia*, Madrid, Alianza Editorial – Fundación Xavier Zubiri, Segunda Edición, 2008, p. 11.

2.2 El problema del espacio

El concepto de espacio tal y como lo encontramos en nuestros días, ha sido entendido desde diferentes disciplinas (como las matemáticas, la física o la filosofía) y de distintos modos a lo largo de la historia²⁵.

De igual manera, el término en la actualidad, continúa acumulando una gran variedad de significados, según la cultura en la que nos encontremos o incluso coexistiendo en una misma cultura.

De entre las 15 entradas que el Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española nos ofrece podemos leer:

- “1. m. Extensión que contiene toda la materia existente.
2. m. Parte que ocupa cada objeto sensible.
- (...)
4. m. Capacidad de terreno, sitio o lugar.
- (...)
7. m. Distancia entre dos cuerpos.”²⁶

Definiciones a las que debemos añadir que:

²⁵ Desde el punto de vista psicológico, el espacio es considerado como objeto de la percepción, y la respuesta al problema ha dado por resultado diferentes teorías acerca de los distintos espacios (táctil, auditivo, visual, etc.), así como de la adquisición de la idea de espacio (empirismo, nativismo, etc.). Desde el punto de vista geométrico, el espacio es considerado como “el lugar de las dimensiones”, como algo continuo e ilimitado. Desde el punto de vista físico, el problema del espacio se relaciona íntimamente con las cuestiones referentes a la materia y al tiempo, y, en realidad, la respuesta a estas cuestiones afecta también, como en la reciente física, a la constitución geométrica. Se habla así en física de espacios pluridimensionales, hiperespacios, continuo espacio-tiempo, etc. Desde el punto de vista gnoseológico, el espacio es examinado en cuanto clase especial de las categorías. Desde el ontológico, como una de las determinaciones de ciertos tipos de objetos. Finalmente, desde el punto de vista metafísica, el problema del espacio engloba el problema más amplio de la comprensión de la estructura de la realidad (...)
Ferrater, José, *Diccionario de Filosofía*, Montecasino, Tomo I, Buenos Aires, Editorial Sudamericana (Quinta edición), p. 565.

²⁶ RAE, Diccionario de la Lengua de la Real Academia Española, Vigésima segunda edición, versión online (www.rae.es), consultado a 28-09-2011.

“Cuando en el lenguaje cotidiano utilizamos en español la palabra espacio, nos podemos estar refiriendo lo mismo a la inmensidad ignota del cosmos o a un fragmento de ella acotado y preciso, como una habitación, el reducido habitáculo de un automóvil o incluso el pequeño volumen encerrado en el cajón de un armario.”²⁷

De igual manera, en el lenguaje corriente:

“La experiencia de la existencia y cualidades de lo que llamamos espacio se aplica a la idea de espacio físico, es decir, al medio en el cual se ubica y se mueve el cuerpo, al volumen desocupado que surge sobre el plano del suelo que se pisa y que se extiende hasta donde abarca la mirada, a los límites visuales que acotan el horizonte.”²⁸



Sebastián Romo, *El espacio que ocupa mi cuerpo en el espacio*, 2001.
6 C-prints, 20x24" C/u. Cubo de Plexiglass con el volumen del cuerpo del artista.
Fuente: www.bacelos.com

²⁷ Maderuelo, Javier, *op. cit.*, 13-14

²⁸ Maderuelo, Javier, *op. cit.*, p. 12

Otto Friedrich Bollnow va un poco más lejos en la introducción a su obra *Hombre y Espacio* y precisa:

“Cuando en la vida cotidiana hablamos, sin reflexionar debidamente, del espacio, pensamos generalmente en el espacio matemático, en el espacio susceptible de ser medido, en sus tres dimensiones, en metros y centímetros; así es como lo hemos conocido en el colegio y como tenemos que planteárnoslo como base cuando en la vida práctica queremos emplear relaciones espaciales medibles.”²⁹

Un espacio continuo, isótropo, abstracto, inerte e isométrico.³⁰

Todas estas cuestiones, ninguna de las cuales deja de ser cierta, conviven en la actualidad.

Cuando hoy en día intentamos entender las anteriores fases por las que ha transitado el concepto de espacio, nos encontramos con un problema fundamental, Maderuelo recae en esta cuestión cuando dice:

“(…) el hombre occidental contemporáneo posee tal cantidad de conocimientos y experiencias sobre el espacio y estos son de tan compleja riqueza que, de alguna manera, le impiden comprender en toda su magnitud cómo fueron configurados los espacios de otras épocas que le son culturalmente distintas.”³¹

²⁹ A lo que se está refiriendo con estas palabras el discípulo de Heidegger es a la diferenciación entre el espacio matemático y el espacio vivencial, una diferenciación de la que hablaremos de manera más detallada en el apartado correspondiente *La aportación fenomenológica. El espacio vivencial*.

³⁰ Volveremos sobre estas nociones con mucho más detenimiento en los siguientes apartados.

³¹ Maderuelo, Javier, *op. cit.*, p. 23.

Sin embargo, no todas estas cualidades pueden ser susceptibles de ser percibidas a través de los sentidos sino que “son el resultado de un largo y continuado proceso de abstracción que tiene sus comienzos en la mente del hombre primitivo.”³² Según el profesor Jammer, las investigaciones en el campo de la filología, la arqueología y la antropología nos muestran de una manera clara, que el pensamiento primitivo no era capaz de abstraer el concepto de espacio, de la experiencia del espacio. Así, para la mente primitiva, solo se trataba de un conjunto de orientaciones concretas, de direcciones más o menos ordenadas, “cada una de ellas asociada con ciertas reminiscencias emocionales.”³³

Ante tal cantidad de interpretaciones nos va a resultar de gran ayuda empezar por definir en qué consiste exactamente el problema del espacio, para tal efecto la recomendación del filósofo Zubiri apunta en la dirección correcta:

“lo primero que habrá que hacer es desbrozar un poco el camino y ver en qué consiste esto del problema filosófico del espacio en tanto que problema.”

El cuanto al problema del espacio desde la filosofía el filósofo español Xavier Zubiri apunta que:

“(…) el espacio es algo que concierne a todo lo real, a la totalidad

³² *They are the result of a long and continuous process of abstraction which had its beginning in the mind of primitive man.*

Jammer, Max, *Concepts of space: the history of theories of space in physics*, Cambridge (Mass), Harvard University Press, 1954 (tercera edición ampliada, 1993), p. 7

³³ *(...) each associated with certain emotional reminiscences.*
Jammer, Max, *op. cit.*, p. 8.

de lo real. Y, por consiguiente, tomar el problema del espacio filosóficamente significa, ante todo y sobre todo, tomar el todo de lo real desde un cierto punto de vista, desde el punto de vista espacial.”³⁴

Conscientes de que bajo estas palabras del pensador subyace una tarea demasiado ambiciosa, y conscientes de igual manera de lo pretencioso que sería siquiera el hecho de plantearse una labor de tal envergadura, lo mejor será que vayamos por partes y repasemos algunas de las maneras como diversos autores se han enfrentado a la cuestión.

El mismo Zubiri en *Espacio, Tiempo, Materia* apuntaba:

“1º Hemos de averiguar en qué consiste el espacio como estructura en sí mismo. La estructura del espacio en tanto que espacio, lo que hemos llamado espacio geométrico(...)
2º En qué consiste eso que llamamos espacio físico. Cuál es su posible relación -si la tiene- con el espacio geométrico.
3º La cuestión de en qué consiste la espaciosidad como modo de la realidad.
4º La espaciosidad como momento de la realidad. (...) tratar de recuperar todos los aspectos del espacio, inclusive el propio espacio vital, y el espacio de las artes plásticas, en el sistema de lo real”³⁵

Albert Einstein, en el prefacio de un libro histórico sobre el concepto de espacio que ya hemos citado, *Concepts of Space* de Max Jammer,

³⁴ Zubiri, Xavier, *op. cit.*, 12.

³⁵ Zubiri, Xavier, *op. cit.*, pp. 40-41.

distinguía entre:

“(a) el espacio como la cualidad posicional del mundo de los objetos materiales; (b) el espacio como contenedor de todos los objetos materiales.”³⁶

a estas dos concepciones espaciales, Einstein agrega una tercera, la del espacio como campo:

“La victoria sobre el concepto de espacio absoluto o sobre el de sistema inercial sólo fue posible debido a que el objeto material fue reemplazado gradualmente en la misma medida que el concepto fundamental de física, lo fue por el de campo. (...) No hay un espacio vacío, es decir, no hay espacio sin un campo.”³⁷

Abbagnano propone una clasificación muy en la línea de Zubiri:

“la noción de espacio ha dado origen a tres problemas diferentes o, mejor dicho, a tres órdenes de problemas: 1) el problema acerca de la naturaleza del espacio; 2) el que rige entorno a la realidad del espacio; 3) el concerniente a la estructura métrica del espacio.”³⁸

Estos tres órdenes de problemas son los que le sirven a Abagnano para

³⁶ (a) *space as positional quality of the world of material objects; (b) space as container of all material objects.*

Jammer, Max, *op. cit.*, p. XV.

³⁷ *The victory over the concept of absolute space or over that of the inertial system became possible only because the material object was gradually replaced as the fundamental concept of physics by that of the field. (...) There is not empty space, that is, there is no space without a field.*

Jammer, Max, *op. cit.*, p. XV.

³⁸ Abbagnano, Nicola, *Diccionario de filosofía*, México D.F., Fondo de Cultura Económica, (Cuarta edición en español), 2004, p. 397.

situar a todos los autores que han tratado el tema del espacio a lo largo de la historia de una manera ordenada y lógica.

Para desentrañar primer orden de problemas, es decir, el de la naturaleza del espacio o el de la naturaleza de la exterioridad en general, Abagnano hace uso de la clasificación einsteniana, recordemos: a) el espacio como lugar, b) el espacio como recipiente y c) el espacio como campo.

En cuanto al segundo problema, el de la realidad del espacio, Abagnano se remite a enumerar las tres diferentes soluciones aparecidas a lo largo de la historia, divide el autor entre:

“a) la tesis de la realidad física o teológica del espacio; b) la tesis de la subjetividad del espacio; c) la tesis de que el espacio es indiferente al problema de la realidad o irrealidad.”

En tercer y último lugar, en cuanto al problema concerniente a la estructura métrica del espacio, opina Abagnano que:

"La respuesta a este último problema no es más que una geometría y sus diferentes respuestas constituyen las diferentes geometrías."

Otro filósofo, Pável Florenski en un pequeño libro, *La perspectiva invertida*³⁹, fruto de sus experiencias como docente a principios de los años 20, distinguió entre tres tipologías espaciales:

³⁹ Se trata de *ОБРАТНАЯ ПЕРСПЕКТИВА*, un ensayo sobre el análisis del espacio que Pável Florenski realizó entre 1921 y 1924, mientras impartía clases de *Teoría del espacio* en los Talleres Superiores Artísticos y Técnicos del Estado, los *VkhUTEMAS* en Moscú. El ensayo íntegro no ha llegado hasta nuestros días, pero recientemente se ha publicado una traducción al castellano. Florenski, Pável, *La perspectiva invertida*, Madrid, Siruela, 2005.

“En primer lugar: en lo relativo a la cuestión del espacio del mundo, hay que decir que en la noción misma del espacio se distinguen tres conceptos que están lejos de ser el mismo. En concreto son: el espacio abstracto o geométrico, el espacio físico y el espacio fisiológico.”⁴⁰

El autor de *La perspectiva invertida* a su vez divide este último, el espacio fisiológico, en varias modalidades, de entre ellas destaca un interesante repertorio de espacios asignados a cada uno de los sentidos:

“el espacio visual, el espacio táctil, el espacio auditivo, el espacio olfativo, el espacio gustativo, el espacio del sentido orgánico común, etc.”⁴¹

Considerando tanto por un lado la validez de todas estas diferentes maneras de abordar la cuestión espacial, así como tantas otras que irán apareciendo a lo largo de esta investigación, y por otro lado siendo conscientes de los peligros que acarrearía intentar simplificar bajo nuestro joven criterio a todos los autores que han tratado el tema, hemos optado por estructurar el siguiente apartado en base a un desarrollo histórico.

Elección que puede encontrar una justificación válida a través de las palabras del historiador y crítico de arte italiano Giulio Carlo Argan (1909-1992):

“(…) cuando hablamos de espacio no nos referimos a una realidad

⁴⁰ Florenski, Pável, *op. cit.*, p. 96.

⁴¹ Florenski, Pável, *op. cit.*, p. 96.

objetiva, definida, con una estructura estable, sino a un concepto, es decir, a una idea que tiene un desarrollo histórico propio y cuyas transformaciones son expresadas totalmente o en parte (...) por formas arquitectónicas en particular y por las formas artísticas en general. Por lo tanto, el concepto de espacio es una creación histórica, y como tal debemos examinarla.”⁴²

Aunque nuestro interés sea el de encontrar las consideraciones respecto al concepto de espacio que se han contemplado dentro del mundo del arte, va a resultar de especial interés hacer un breve recorrido por la historia del concepto.

Tal y como afirma Foucault en el texto ya mencionado:

“(...) el espacio que aparece hoy en el horizonte de nuestras preocupaciones, de nuestra teoría, de nuestros sistemas no es una innovación; el espacio mismo, en la experiencia occidental, tiene una historia, y no es posible desconocer este entrecruzamiento fatal del tiempo con el espacio.”⁴³

No obstante, cabe apuntar, que siendo conscientes que desde la Ilustración, el término historia se ha restringido para únicamente referirse la narración de hechos humanos, una *historia del espacio* va a cobrar sentido en el momento en que entendamos que “el espacio existe en la

⁴² Argan, Giulio Carlo, *El concepto de espacio arquitectónico desde el barroco a nuestros días*, Buenos Aires, Ediciones Nueva Visión, 1977, p. 13.

⁴³ Il faut cependant remarquer que l'espace qui apparaît aujourd'hui à l'horizon de nos soucis, de notre théorie, de nos systèmes n'est pas une innovation; l'espace lui-même, dans l'expérience occidentale, a une histoire, et il n'est pas possible de méconnaître cet entrecroisement fatal du temps avec l'espace.
Foucault, Michel, *op. cit.*, 1571-1572.

medida en que es comprendido por el hombre.”⁴⁴

Esta historia del espacio, no debería ser confundida en ningún momento con una posible historia sobre la ocupación del territorio, o con una historia de las formas construidas. La historia del espacio a la que nos referimos tendría la función de trazar la manera como la idea de espacio ha ido tomando forma en el pensamiento de los hombres a través de disciplinas como la filosofía o la ciencia.

El sentido último de este recorrido histórico, será ir desvelando como las diversas aportaciones que se han producido en otros campos del conocimiento han tenido sus repercusiones de una forma más o menos directa en el mundo del arte. Así pues, aunque este recorrido va a fundamentarse en gran medida en autores provenientes de del campo de la filosofía, también va a considerar las aportaciones propias a otras disciplinas como las matemáticas, la física, la psicología o la antropología.

⁴⁴ Maderuelo, Javier, *op. cit.*, p. 21.

3 Diversas aproximaciones al concepto de espacio

"En efecto, mi atento lector sabe, tan bien como yo, que todo lo realmente superfino y sensacional que hay en nuestra época proviene, especialmente, de la evolución de la idea del espacio, que, como todos podrán recordar, habiendo comenzado por no ser más que una especie de alimento abstracto, sin sabor ni sustancia, ha terminado -tal como vamos a ver de inmediato- por convertirse, actualmente, en uno de los platos más suculentos y espesos del pensamiento contemporáneo.

El espacio, para Euclides, para quien la intersección, el punto, el plano, sólo eran objetos materiales idealizados, el espacio, a mi parecer, no lograba, según él, alcanzar una consistencia superior a la de un ligero caldo de tapioca perfectamente utópico y frío.

Con Descartes empieza, por la consideración del espacio como contenido en tres dimensiones, a espesarse el jugo insípido y, además, a abrir el apetito a las expectativas salivales que ya provocan esa extravagante cocina del espacio; que encuentra definitivamente todo su peso nutritivo y toda la gravedad característica de la manzana de Newton que, como es sabido, era un sabio que ya adolecía, indiscutiblemente, de una inercia y un hambre considerables."⁴⁵

⁴⁵ Dalí, Salvador, *Apparitions aérodynamiques des Êtres-Objets*, Minotaure, nº6, diciembre 1934, pp. 33-34. citado en:
Dalí, Salvador, *¿Por qué se ataca a la Gioconda?*, Madrid, Ediciones Siruela, (Segunda edición), 2003, p. 171.

Partimos del supuesto de que cada cultura o civilización es poseedora de una forma muy particular de entender la realidad, es decir, de una concepción del mundo⁴⁶. Una concepción, que tiene sus raíces en relatos mitológicos, creencias religiosas, o en la misma estructura del lenguaje. No debería sorprendernos por lo tanto, pensar que cada cultura es portadora también de una determinada noción del espacio. La cual vendría configurada, además de por lo anteriormente dicho, tanto por las actividades que se desarrollen en su seno, como por las experiencias que las personas vivan en éste.

Tal como afirma la filósofa Nelly Schnaith:

“El espacio es una dimensión axial de la vida humana cuyas coordenadas determinan, en todas las épocas y en el cuadro general de las sociedades, la manera como el hombre se entiende a sí mismo.”⁴⁷

Dejando de lado nociones de espacio propias de otras civilizaciones⁴⁸ que

⁴⁶ *Uno de los primeros puntos que deberemos analizar será entonces el de los componentes del concepto del espacio. (...) tenemos que reconocer ante todo que un componente esencial de este concepto es la concepción del mundo, de la naturaleza en relación con el individuo, y con la sociedad humana, un aspecto que podemos entonces llamar naturalista. No hay duda de que el problema de la naturaleza es un componente del concepto del espacio.*
Argan, Giulio Carlo, *op. cit.*, p. 13.

⁴⁷ *L'espai és una dimensió axial de la vida humana les coordenades del qual determinen, en totes les èpoques i en el quadre general de les societats, la manera d'entendre's l'home ell mateix.*
Schnaith, Nelly, *Espai pensat, espai figurat, espai viscut.*, Temes de disseny, Núm. 3, Elisava, 1989, pp. 47.

⁴⁸ Un estudio de las distintas concepciones sobre el concepto de espacio en culturas tan diferentes como la Quiché precolombina, la filosofía zen o la mediterránea ha sido realizado por el profesor Ramón de Soto en base a los textos fundacionales de cada una de estas culturas, como el libro Popol Vuh, el libro del Tao, la Cosmogonía de Hesíodo, la Biblia, el Timeo y el Fedón entre otros.
De Soto, Ramón, *Sobre el concepto de espacio*, en VV.AA., *La especificidad del conocimiento artístico*, Departamento de Arte, Humanidades, Ciencias Sociales y Jurídicas, Universidad Miguel Hernández de Elche, Alicante, 2003, pp.45-60.

sin ninguna duda merecerían una especial atención, nuestro estudio va a ceñirse, por razones prácticas y de coherencia, únicamente a la historia del pensamiento occidental.

3.1 Platón, Aristóteles y Euclides

En la filosofía antigua, el problema del espacio se discutía frecuentemente en base al par de opuestos τὸ πλῆρον y τὸ κενόν es decir, lo lleno y lo vacío. Un par antitético comparable de alguna manera al de materia y espacio, o desde otro punto de vista al del ser y el no ser. Estos puntos de vista que unas veces se nos presentan mezclados y otras veces separados, nos dificultan la tarea de intentar precisar dónde empieza y dónde termina este paralelismo. Esta poca precisión a la hora de definir estos conceptos, es una consecuencia directa tal y como nos hace ver Ferrater Mora en su Diccionario, de “la dificultad de dar una interpretación unívoca a las cosmologías helénicas, especialmente a las de los presocráticos.”⁴⁹

A grandes rasgos, podemos distinguir, dentro del conjunto de filósofos presocráticos que abordaron de alguna manera el problema del espacio dos grandes grupos. Por un lado los que rechazaron o negaron la idea del vacío, entre los que se situarían Empedocles y Parménides, por otro, los que aceptaron el vacío como parte constituyente del espacio, grupo en el que figurarían los denominados atomistas: Leucipo, Lucrecio, Demócrito y Epicuro.

Por otro lado, tendríamos que de tener en cuenta las cuestiones que cada

⁴⁹ Ferrater, José, *op. cit.*, p. 561.

uno de estos autores precisó a la hora de discutir el tema del espacio, o de argumentar la existencia o no del vacío. Perménides, por ejemplo, se centra en la cuestión del ser y del no ser. Al negar que pueda hablarse del no ser, el autor está negando que pueda hablarse del vacío. Lo único que habría, y de lo único que podría hablarse sería del ser, y el ser es enteramente lleno. “Más este ser lleno puede ser, entre otras cosas, la materia compacta, o el espacio.”⁵⁰

Dentro de los atomistas, Epicuro, identificó el vacío con el espacio, distinguiéndose de la concepción del vacío como simple intervalo entre los átomos. Dice en su carta a Heródoto:

“Si no existiera lo que llamamos vacío, espacio y naturaleza impalpable, los cuerpos no tendrían dónde estar ni dónde moverse, cuando aparecen en movimiento.”⁵¹

Platón trató el problema del espacio únicamente en un pasaje de sus obras, (el Timeo 52 A y siguientes). Un pasaje que da pie a varias interpretaciones.

En este pasaje, Platón hace referencia al *asiento del devenir*⁵² al cual, finalmente, denomina espacio. Esta es la primera vez en la que aparece la palabra *chôra* con un sentido distinto al de espacio ocupado por un cuerpo. Sin embargo, el filósofo hace notar que esta espacialidad viene dada por la compañía, por la presencia activa de otros cuerpos.

Sin entrar en más profundidad en las consideraciones anteriores, fue

⁵⁰ Ferrater, José, *op. cit.*, p. 561.

⁵¹ Epicuro, *Carta a Heródoto*, p. 40. Citado en: Ribas Massana, Albert, *Biografía del vacío*, Barcelona, Editorial Sunya, 2008, p. 5.

⁵² *Tim.*, 135 b5-c3.

Aristóteles quien, “por primera vez en la historia del pensamiento occidental trata detalladamente el problema del espacio en el cuarto libro de su Física.”⁵³ Aristóteles hace un resumen de la concepción griega del espacio, entrando además en discusión con las diversas opiniones existentes hasta el momento.

Tradicionalmente, se le ha atribuido a Aristóteles, la concepción del espacio como lugar (topos), no obstante, Aristóteles se basó en las nociones de (chóra) y (topos) desarrolladas con anterioridad por Platón en lo que se considera como uno de sus últimos diálogos, el Timeo, para desarrollar su Libro IV de Física.⁵⁴

Seguidamente nos remitiremos a la lectura que hace Otto Friedrich Bollnow de los textos aristotélicos, para desvelar como una segunda noción - más relacionada con el espacio como continente - puede ser posible, si consideramos ciertas observaciones etimológicas.

En cuanto a la concepción del espacio como lugar, debemos remitirnos a la tesis aristotélica “de que el espacio tiene en si una estructura natural”⁵⁵, una estructura, donde tenderían a situarse, de manera natural, los cuatro elementos que se distinguían en aquellos tiempos: el fuego, el aire, el agua y la tierra: “Cuando no encuentra obstáculos, cada elemento tiende imperiosamente a su sitio, uno hacia arriba, el otro hacia abajo y a las restantes de las seis direcciones.”⁵⁶

⁵³ Bollnow, Otto Friedrich, *op. cit.*, p. 33.

⁵⁴ *Aristóteles extrae del concepto platónico de chóra tanto su noción de “espacio” como -indebidamente- la de “materia <prima>”, acusando a Platón de confundirlas entre sí.* Eggers, Conrado, *Platón. Timeo*, Buenos Aires, Ediciones Colihue SRL, 1999, p. 74.

⁵⁵ Bollnow, Otto Friedrich, *op. cit.*, p. 33.

⁵⁶ Aristóteles, *Física*, Libro IV, citado en: Bollnow, Otto Friedrich, *op. cit.*, p. 33.

Hoy en día, diríamos que de lo que estaba hablando Aristóteles, era de un sistema de referencias basado en el cuerpo humano, no obstante, Aristóteles va mucho más lejos, y afirma que, no es que estas leyes fuesen válidas para el hombre, sino que existirían por naturaleza.

Por lo tanto, arriba no sería una dirección cualquiera en el espacio, sino la dirección donde sería llevada la llama, de igual manera, abajo, no sería algo arbitrario, sino el lugar donde se encuentra la tierra (recordemos la importancia de los elementos)

En palabras del arquitecto Rex Martiensen, en un libro de los años cincuenta dedicado al concepto de espacio en la antigua Grecia volvemos a encontrar el sistema de estructuración del espacio del que hablaba Aristóteles, dice el autor:

“(…) la única tesis que confiere unidad plástica a todas estas empresas (refiriéndose a la arquitectura griega), el único factor común cuya esencia no es pasible de modificación material o variación práctica, es el sistema de estructuración del espacio que yace detrás de todas las manifestaciones de la arquitectura en Grecia.”⁵⁷

Ahora bien, tal y como señala Bollnow, “es muy significativo que Aristóteles solo aplique este orden en la antítesis, para él fundamental, de arriba y abajo”⁵⁸ pues el que los dos pares antitéticos restantes no sean mencionados remite a la dificultad que comportaría desligarlos de su relatividad con respecto al cuerpo humano.

⁵⁷ Martiensen, R. D. *La idea de espacio en la arquitectura griega*, Buenos Aires, Ediciones Nueva Visión, 1977, p. 145

⁵⁸ Bollnow, Otto Friedrich, *op. cit.*, p. 34.

Y es aquí donde Bollnow advierte sobre la necesidad de hacer una restricción. En palabras del autor, tradicionalmente, en los tratados de física aristotélica, se ha traducido la palabra (τόπος) por lugar, incurriendo supuestamente con ello en un error.

En un principio, lugar sería la traducción literal del (τόπος) griego, en cambio espacio tendría un mayor sentido si tenemos en cuenta el contexto (recordemos que en el libro IV de Física, Aristóteles se plantea una investigación sobre los conceptos de lugar / espacio, vacío y tiempo)

Traducir (τόπος) por lugar no nos debería satisfacer plenamente, ya que deducimos de las deliberaciones ulteriores de Aristóteles que a (τόπος) se le atribuye también una cierta amplitud o volumen espacial.

Dice Aristóteles, que el espacio es *“una especie de vasija un espacio transportable y una especie de vasija inmóvil”* Un volumen del que carece totalmente el sustantivo alemán Ort (recordemos que la edición original de Hombre y espacio Mensch und Raum está escrita en alemán) o el castellano lugar, útiles únicamente para designar un lugar puntual *“este lugar determinado que puedo señalar con el dedo.”*⁵⁹

Esta dificultad etimológica no es tan fácil de subsanar, ya que como ya hemos mencionado anteriormente, en referencia al (topos) Aristóteles habla de una estructuración del espacio, una ordenación natural, y esto nos resulta bastante difícil de entender bajo el término actual de espacio.

En este punto, puede resultarnos esclarecedor el comentario que Ferrater Mora apunta en su diccionario:

⁵⁹ Bollnow, Otto Friedrich, *op. cit.*, p. 35.

“(…) si el <lugar> aristotélico merece ser llamado <espacio>, lo es únicamente en tanto que equivale a un <campo> donde las cosas son particularizaciones. En parte, las cosas están hechas, según Aristóteles, de <espacio>, pero ello no significa que sean (…) modos de un continuo espacial.”⁶⁰

La idea de un *continuo espacial* no se desarrollaría definitivamente hasta entrado el SXVII con Descartes.

“Puesto que, de acuerdo con el concepto de <lugar>, no es posible concebir las cosas sin su espacio, el espacio no puede ser mero receptáculo vacío.”⁶¹

Hasta aquí creemos suficientemente apuntada la cuestión espacial aristotélica.⁶²

El espacio antes de Euclides (ca. 450 – ca. 380 a. C.)⁶³ se veía como un lugar finito, esférico, dotado de un centro y que sólo podía ser comprendido en relación con otros objetos existentes y, muy en particular, con el hombre.

⁶⁰ Ferrater, José, *op. cit.*, p. 561.

⁶¹ Ferrater, José, *op. cit.*, p. 561.

⁶² Una buena fuente donde profundizar en las cuestiones espaciales aristotélicas es el ensayo que en 1986 Mariano Rigau dedicó exclusivamente a este tema.
Rigau, Mariano, *Lugar y espacio*, Barcelona, Promociones Publicaciones Universitarias, 1986.

⁶³ Ferrater, José, *op. cit.*, p. 600.

Luis Vega propone 347a. C. – 287 a. C. en la introducción general de:
Puertas, María Luisa, *Euclides. Elementos*, Madrid, Editorial Gredos, 1991, pp. 197-198.
Esta cronología imprecisa ha dado pie a algunas teorías al respecto de la verdadera autoría de los *Elementos*, como la que propone que bajo la supervisión de Euclides escribía un grupo de matemáticos en Alejandría e incluso la teoría de que el propio grupo podría haber tomado el nombre del filósofo socrático y coetáneo de Platón Euclides de Megara (400 a. C.), nombre con el que por otra parte y de manera errónea se denominó a Euclides en las ediciones medievales y renacentistas de los *Elementos*. Como elemento diferenciador, algunas fuentes se refieren al autor de los *Elementos* como Euclides de Alejandría.

Euclides escribe *Los Elementos*⁶⁴ a modo de compendio del conocimiento en el campo de las matemáticas griegas hasta ese momento.⁶⁵ Desde otro punto de vista, también cabe considerarlo como el punto de partida al entendimiento de las matemáticas como la ciencia de la deducción lógica, la ciencia de la demostración como máximo reto racional. En este sentido,

⁶⁴ Στοιχεῖα (*Los Elementos*) es un tratado geométrico y matemático que Euclides escribió en el momento que alcanzó su madurez, aproximadamente en el año 300 a. C. Los Elementos, está considerado como uno de los libros más divulgados de la historia además de ser el segundo libro con mayor número de ediciones publicadas, más de 1000, después de la Biblia.

Los Elementos se divide en trece libros, aunque debería pensarse en cada libro como si fuera un capítulo de un único libro, ya que era común en la antigüedad denominar libro a este tipo de división por secciones de una obra.

Intentar remitirse en el caso de los *Elementos* a la versión original, supone una tarea imposible, ya que no ha llegado hasta nuestros días dicho texto. Desde el 300 a. C. hasta que se desarrolló el códice como tipo de libro los Elementos debió copiarse en papiro en muchas ocasiones, cometiendo abundantes errores en el proceso como era habitual: tanto omisiones como añadidos. A juzgar por algunas referencias escritas, a finales del siglo II d. C. aún se disponía de alguna versión supuestamente sin modificaciones, no obstante, la copia más antigua que se conserva actualmente es la griega de Teón de Alejandría, que dataría aproximadamente del año 370 d. C. A partir del siglo III d. C. empiezan a introducirse una serie de interpolaciones que se verán notablemente acentuadas en el siglo IV con diversos fines, entre ellos los didácticos. A partir del siglo IX se realizan traducciones del griego al árabe, luego entrado el siglo XII, del árabe al latín y después del siglo XV se realizan ediciones traducidas del griego al latín. Debido a que durante mucho tiempo se desconocía la existencia de la original en griego, muchas de las ediciones ya en lenguas vernáculas que han llegado hasta nuestros días se basaron en escritos islámicos. En 1808 François Peyrard descubre un manuscrito en el Vaticano que aparentemente parecía no haber sido derivado de la versión de Teón, añadiendo un poco más de complejidad al asunto.

En la actualidad lo que se considera la versión más cercana al original es la que Johan Ludvig Heiberg publicó en 1883, ya que este autor cotejó para su elaboración siete manuscritos considerados principales y un palimpsesto del museo Británico además de otras fuentes. Por otro lado, Johan L. Heiberg demostró a través de su trabajo de investigación, que prácticamente todos los manuscritos de los Elementos derivaban de la edición de Zenón de Alejandría.

Heiberg, Johan L., H. Menge and M. Curtze (eds.) *Euclidis Opera Omnia, Euclidis Elementa*, Tomos I-IV, Leipzig, Lipsiae, 1883.

Sobre los avatares a los que se ha visto expuesta esta obra hasta llegar a nuestros días véase: Vega, Luis, *El texto de los <elementos>. Versiones y ediciones en la introducción general de:* Puertas, María Luisa, *Euclides. Elementos*, Madrid, Editorial Gredos, 1991, pp.123-184.

En el presente trabajo hemos decidido ceñirnos a dos versiones: por un lado la famosa versión inglesa de Thomas Heath de 1908 basada en la versión latina de Heiberg y por el otro, la traducción española de María Luisa Puertas que va precedida de una introducción general que nos va a ser útil en gran medida:

Heath, Thomas L., *The thirteen books of The Elements*, Cambridge, Cambridge University Press, 1908.

Puertas, María Luisa, *Euclides. Elementos*, Madrid, Editorial Gredos, 1991.

⁶⁵ Supone también motivo de discusión delimitar donde empieza y donde acaba la aportación de Euclides. Lo que parecen incuestionables son las influencias tanto platónicas como aristotélicas

en la obra de Euclides el que y el como forman un todo coherente, ya que la estructura y el contenido responden a un mismo planteamiento.

A grandes rasgos, el contenido de *Los Elementos* podría dividirse en tres partes⁶⁶: una primera parte que correspondería del libro I al VI, en donde se tratan las cuestiones de la geometría plana y de la teoría de las proporciones, una segunda que abarcaría desde del libro VII al IX, que contiene lo que hoy conocemos como teoría de los números, y finalmente el bloque formado por los libros X al XIII, que trata acerca de la teoría de los poliedros.

Al mismo tiempo, la obra es un conjunto ordenado de 132 definiciones, 5

en la obra de este autor, así como otras influencias que no aparecen referenciadas por Euclides, pero que conocemos a través de comentarios de otros autores. Proclus por ejemplo decía: (...) *Euclides, quien juntó los elementos, recogiendo muchos de los teoremas de Eudoxo, perfeccionando muchos de los de Teeteto, y también llevando a la demostración irrefutable las cosas que sólo habían sido algo demostradas por sus predecesores.*

(...) *Euclid, who put together the Elements, collecting many of Eudoxus' theorems, perfecting many of Theaetetus', and also bringing to irrefragable demonstration the things which were only somewhat loosely proved by his predecessors.*

Proclus, ed. Friedlein, p. 68, 6-20, citado en: Heath, Thomas L., *The thirteen books of The Elements*, Cambridge, Cambridge University Press, 1908, p. 1.

Luís Vega propone una clasificación personal de las aportaciones de Euclides en tres grandes grupos: *Las nociones o asunciones que han sido tomadas directamente del legado tradicional (...) Las nociones o asunciones de importación indirecta, pues, al parecer, incluyen cierta elaboración o alguna precisión por parte Euclides (...) Las nociones o asunciones originales (...)*

Vega Luís, *op. cit.*, p. 63.

⁶⁶ Este criterio de división por contenido no es necesariamente el único posible, en la introducción de *Euclides. Elementos de María Luisa Puertas*, Luís Vega propone otra posibilidad: (...) *el tratado comprende diversos campos temáticos (...) la teoría de la geometría plana (libros I- IV) y la geometría del espacio (XI-XIII), la teoría generalizada de la proporción (V-VI), la teoría aritmética (VIII-X); el libro X es un tanto singular y, en sustancia, ofrece una conceptualización precisa de la inconmensurabilidad y una clasificación prolija de las variedades de rectas irracionales.*

En:

Vega, Luís, *op. cit.*, p. 18.

Otras fuentes en cambio optan por diferenciar entre los seis libros dedicados a la geometría (I, III, IV, XI, XII y XIII), los tres dedicados a la aritmética (VII, VIII y IX) y por último los cuatro libros dedicados al álgebra (II, V, VI y X).

Tampoco es el criterio que se ha utilizado para dividir los tomos de esta obra en sus diferentes ediciones. Válganos como ejemplo las dos versiones utilizadas aquí como referencia, Thomas Heath en *The thirteen books of The Elements* divide el compendio en I-II, III-IX y X-XIII, mientras que Luís Vega en *Euclides. Elementos*, de María Luisa Puertas opta por I-IV, V-IX y XIII.

postulados, 5 nociones comunes o axiomas y unas 465 proposiciones.⁶⁷

Utilizando la misma metodología que el autor va a seguir en toda su obra, Euclides empieza el libro I de los Elementos presentando una serie de 23 definiciones:

- “1. Un punto es lo que no tiene partes.
2. Una línea es longitud sin anchura.
3. Los extremos de una línea son puntos.
- (...).”⁶⁸

A continuación, encontramos los tantas veces nombrados cinco postulados:

- “1. Postúlese el trazar una línea recta desde un punto cualquiera hasta un punto cualquiera.
2. Y el prolongar continuamente una recta finita en línea recta.
3. Y el describir un círculo con cualquier centro y distancia.
4. Y el ser todos los ángulos rectos entre sí.
5. Y que si una recta al incidir sobre dos rectas hace los ángulos internos del mismo lado menores que dos rectos, las dos rectas prolongadas indefinidamente se encontrarán en el lado en el que están los (ángulos) menores que dos rectos.”⁶⁹

Pero vayamos a la cuestión que nos interesa, que es la cuestión del

⁶⁷ De igual manera que el contenido de los Elementos ha ido sufriendo cambios de forma a lo largo del tiempo, el total de definiciones, axiomas, proposiciones e incluso los aparentemente intocables postulados no ha sido siempre el mismo en cuanto a número. Solo por poner algunos ejemplos, ya el propio Teón, el principal editor de los Elementos añade algunas demostraciones de cosecha propia.

⁶⁸ Puertas, María Luisa, *op. cit.*, pp. 189 y sigu.

⁶⁹ Puertas, María Luisa, *op. cit.*, pp. 197-198.

espacio. El hecho de que no se indique ningún tipo de restricción en cuanto a tamaño tanto en la recta como en el círculo en los postulados 2 y 3, (pudiendo ser éstos indefinidamente pequeños o indefinidamente grandes o infinitos) ha dado pie a que tradicionalmente, se le haya atribuido a Euclides la fundación del espacio continuo e infinito. Luís Vega recae en esta cuestión cuando dice:

“Se ha pensado a menudo que este postulado (refiriéndose al postulado III), así como el (II), envuelve la idea de un espacio continuo e infinito.”⁷⁰

Para seguidamente matizar bajo su propio criterio:

“Pero creo que resulta muy aventurado atribuir a Euclides la intención de fijar, con tales postulados, las propiedades definitorias o estructurales del espacio que hoy calificaríamos de <euclidiano>.”⁷¹

Por otro lado, la aplicación del postulado número IV, recordemos y *el ser todos los ángulos rectos entre sí*, comporta la asunción de unas figuras invariables, y en opinión de Luís Vega:

“esto significa, a nuestros ojos educados en la geometría moderna, estipular que el espacio en general es homogéneo; de ahí que este postulado (IV) se considere hoy equivalente a una caracterización axiomática del espacio en términos de uniformidad o isotropía.”⁷²

⁷⁰ Vega, Luís, *Introducción general* de: Puertas, María Luisa, *op. cit.*, p. 53

⁷¹ Vega, Luís, *Introducción general* de: Puertas, María Luisa, *op. cit.*, p. 53.

⁷² Vega, Luís, *Introducción general* de:

A este respecto, según Luís Vega, Euclides parece estar pensando nuevamente más en una propiedad básica de un objeto geométrico que en una característica estructural del espacio euclidiano.

Una vez matizadas los atributos de continuidad, infinitud, uniformidad e isotropía que históricamente se han atribuido al espacio euclideano, vamos para continuar rastreando la cuestión espacial en el pensamiento del autor. Para tal fin ahora hemos de trasladarnos al que que habíamos calificado a grandes rasgos como tercer bloque, y hemos de centrar nuestro interés en el contenido que va desde el libro XI al libro XIII. En estos tres libro finales, Euclides trata sobre la geometría de los sólidos o de los cuerpos sólidos, lo que posteriormente ha venido a llamarse la geometría del espacio, una denominación cuestionable si nos remitimos a los hechos que se exponen a continuación.

Siguiendo la misma estructura que en cada uno de los anteriores libros, Euclides comienza el libro XI con una serie de definiciones, en donde la primera definición dice:

“Un sólido es lo que tiene longitud, anchura y profundidad.”⁷³

Nos resulta especialmente sugerente esta definición en la manera en que nos remite a la idea actual del espacio geométrico de tres dimensiones (inevitablemente todos pensamos en las coordenadas espaciales x, y, z)

Puertas, María Luisa, *op. cit.*, pp. 56-57.

⁷³ *A solid is that wich has lenght, breadth and depht.*
Heath, Thomas L., *The thirteen books of The Elements*, Cambridge, Cambridge University Press, Volumen III, 1908, p. 260.

De acuerdo con la hipótesis más generalizada, los *Elementos*, serían los fundadores de la ciencia del espacio geométrico (la geometría del espacio), no obstante, el surgimiento de la geometría como una ciencia sistemática y coherente del espacio y muy en particular, la idea misma de espacio, tendría mucho más que ver con las investigaciones de los eleatas⁷⁴ en torno a la idea de la magnitud extensa y de otras nociones asociadas a esta.

Por otro lado, “(...) en los Elementos no se encuentran ni una idea general del espacio geométrico (...) ni una idea general de magnitud.”⁷⁵

es más:

“Euclides no menciona la palabra <espacio> en ninguno de sus trece libros de los Elementos.”⁷⁶

Finalmente, podríamos entender el espacio euclideano como el lugar donde se cumplirían las condiciones axiomáticas de infinitud, isotropía continuidad, etc. pero nada más lejos de lo que afirma Luis Vega en la introducción a la versión española a la que aludimos:

“(...) éste no es el medio en el que se mueven los Elementos. Los Elementos operan de entrada sobre objetos geométricos o matemáticos (...) El triángulo, el cuadrado, el círculo, etc. (...) en

⁷⁴ La escuela eleática es una corriente griega de filosofía presocrática, que tuvo su apogeo en los siglos VI y V a. C. El nombre proviene de la ciudad griega de Elea, al sur de Italia, el hogar de Parménides y Zenón, máximos exponentes de la escuela.

⁷⁵ Vega, Luís, *Introducción general* de: Puertas, María Luisa, *op. cit.*, pp. 107-108.

⁷⁶ Zenil, Héctor, *Lo que cabe en el espacio. La geometría como pretexto para explorar nuestra realidad física y matemática*, Ciudad de México, CopIt-arXives, 2011, p. 14.

vez de ser meras objetivaciones de una red estructural de relaciones o de una idea de espacio como lugar o conjunto de puntos.”⁷⁷

En otras palabras, Euclides se refiere en todo momento a cuerpos o a sólidos y “determina la dimensionalidad obviándola mediante propiedades que hoy sabemos son heredadas de la dimensionalidad del espacio,”⁷⁸ como la ortogonalidad. Un último comentario de Luís Vega nos puede resultar clarificador en este sentido:

“En suma, los Elementos están lejos de significar una ciencia del espacio -más aún: el antiguo pensamiento griego, tan dado a discutir sobre el espacio cosmológico y el lugar físico, no llega a plantearse expresamente un concepto general y preciso de espacio geométrico- .”⁷⁹

Desde el siglo III antes de nuestra era hasta la segunda mitad del siglo XIX, fecha en la que se desarrollarían las geometrías no euclídeas, los conocimientos de Euclides fueron considerados como uno de los pilares intocables de nuestra cultura. Todas las ciencias posteriores han partido de estos supuestos.

3.2 Escolástica

En la Edad Media (476-1492 o 1453) y de una manera especial dentro de

⁷⁷ Vega, Luís, *Introducción general de:* Puertas, María Luisa, *op. cit.*, p. 108.

⁷⁸ Zenil, Héctor, *op. cit.*, p. 14.

⁷⁹ Vega, Luís, *Introducción general de:* Puertas, María Luisa, *op. cit.*, p. 108.

la movimiento de la escolástica (corriente dominante del pensamiento medieval) las ideas sobre el concepto de espacio se fundamentaron en las nociones ya anunciadas en la filosofía antigua. Aunque la noción que predominó mayoritariamente entre los escolásticos fue la del lugar aristotélico, ello no impidió que dentro del mismo movimiento se tendiera a distinguir entre tres nociones *la del locus, la del situs y la del spatium*⁸⁰. Bajo esta concepción, el locus equivaldría al (topos) aristotélico, El situs a la disposición de las partes en su lugar y finalmente el spatium a la distancia entre dos puntos, es decir, el intervalo o vacío.

Michel Foucault, en el texto ya citado anteriormente, introduce el término de jerarquía para referirse a las concepciones del espacio durante el medievo:

“(...) en la Edad Media había un conjunto jerarquizado de lugares: lugares sagrados y lugares profanos, lugares protegidos y lugares por el contrario abiertos y sin prohibiciones, lugares urbanos y lugares rurales (...)”⁸¹

y prosigue:

“Para la teoría cosmológica, había lugares supracelestes opuestos al lugar celeste; y el lugar celeste se oponía a su vez al lugar terrestre. Estaban los lugares donde las cosas se encontraban ubicadas porque habían sido desplazadas violentamente, y también los lugares donde, por el contrario, las cosas encontraban

⁸⁰ Ferrater, José, *op. cit.*, p. 561.

⁸¹ (...) *qu'il était au Moyen Âge un ensemble hiérarchisé de lieux: lieux sacrés et lieux profanes, lieux protégés et lieux au contraire ouverts et sans défense, lieux urbains et lieux campagnards* (...) Foucault, Michel, *op. cit.*, p. 1572.

su ubicación o su reposo naturales.”⁸²

Mediante este juego de oposiciones y de una manera muy generalista, el autor, se aventura en calificar al espacio medieval como un *espacio de localización*.

Al hilo de estas palabras de Foucault, merece la pena rescatar otro par de opuestos, el que conforman el espacio real y el espacio imaginario. Una distinción espacial que también tuvo una gran relevancia en el medievo. De nuevo las palabras de Ferrater Mora nos resultan clarificadoras en este sentido:

“El espacio real es finito, teniendo los mismos límites que el universo de las cosas. El espacio imaginario -el que se "extiende" más allá de las cosas actuales o, mejor dicho, el que se piensa como "conteniendo" otras cosas posibles- es potencialmente infinito.”⁸³

3.3 Renacimiento

Uno de los más grandes avances en la comprensión del espacio lo va a proporcionar Galileo Galilei.

Galileo entiende que la investigación no consiste únicamente en ir

⁸² *pour la théorie cosmologique, il y avait les lieux supra-célestes opposés au lieu céleste; et le lieu céleste à son tour s'opposait au lieu terrestre; il y avait les lieux où les choses se trouvaient placées parce qu'elles avaient été déplacées violemment et puis les lieux, au contraire, où les choses trouvaient leur emplacement et leur repos naturels.*

Foucault, Michel, *op. cit.*, p. 1572.

⁸³ Ferrater, José, *op. cit.*, p. 562.

recopilando datos sensibles, sino que además, es necesaria una ordenación de los mismos. Este orden vendrá determinado por la razón matemática. En las primeras páginas del *El Ensayador*⁸⁴ podemos leer esta idea, claramente expresada:

“La filosofía está escrita en este gran libro que está continuamente abierto ante nuestros ojos (me refiero al universo), pero no se puede entender a menos que primero se aprenda a comprender el idioma, y a conocer los caracteres en los cuales está escrito. Está escrito en lenguaje matemático, y sus caracteres son triángulos, círculos y otras figuras geométricas sin los cuales es imposible entender humanamente una palabra y sin los cuales es un vano deambular en un oscuro laberinto.”⁸⁵

Para Ferrater Mora “la importancia de Galileo para el pensamiento filosófico consiste en que su nueva idea de la física hizo posible una nueva idea de la filosofía.”⁸⁶ Sin la física de Galileo, sería incomprendible la posterior filosofía de Descartes, ni la filosofía que caracterizó el pensamiento moderno en general.

En la discusión acerca de la finitud o la infinitud del universo Galileo parece no decantarse por ninguna de las dos posturas. En los *Diálogos*

⁸⁴ *Il Saggiatore* es un tratado escrito por Galileo en Roma en 1623. El libro surgió como respuesta a otra publicación, *De tribus cometis anni 1618 disputatio astronomica* del jesuita Orazio Grassi en el que se daba una explicación a unos cometas aparecidos en el cielo en el verano de 1618. Nos acogemos a una edición posterior, de 1864.

Galilei, Galileo, *Il Saggiatore*, Florencia, G. Barbèra Editore, 1864.

⁸⁵ *La filosofia è scritta in questo grandissimo libro che continuamente ci sta aperto innanzi a gli occhi (io dico l'universo), ma non si può intendere se prima non s'impara a intender la lingua, e conoscer i caratteri, ne' quali è scritto. Egli è scritto in lingua matematica, e i caratteri son triangoli, cerchi, ed altre figure geometriche, senza i quali mezzi è impossibile a intenderne umanamente parola; senza questi è un aggirarsi vanamente per un oscuro laberinto.*

Galilei, Galileo, *op. cit.*, p. 60.

⁸⁶ Ferrater, José, *op. cit.*, p. 738.

sobre los dos máximos sistemas del mundo:⁸⁷

“(…) Absolutamente imposible que pueda haber un espacio infinito superior a las estrellas fijas, porque no hay tal lugar en el mundo, y si lo hubiera, la estrella que allí se encuentra sería imperceptible para nosotros.”⁸⁸

Con Galileo y con Copérnico, a partir del siglo XVII, entramos en lo que Maderuelo llama *el segundo periodo de la historia del espacio*⁸⁹, el cual, estaría caracterizado porque en él, fundamentalmente, el hombre dejó de ser la medida de todas las cosas. En el ya varias veces mencionado texto de Foucault *Los espacios otros*, el filósofo cuenta como en esta época la extensión sustituye a la localización. Dice Foucault:

“(…) el verdadero escándalo de la obra de Galileo no es tanto el haber descubierto, o más bien haber redescubierto que la Tierra giraba alrededor del Sol, sino el haber constituido un espacio infinito, e infinitamente abierto.”⁹⁰

De esta manera, se produce una disolución del espacio medieval, y surge una nueva idea de un espacio el cual se entiende como una extensión

⁸⁷ El *Dialogo sopra i due massimi sistemi del mondo* fue publicado en Florencia en 1632. Galileo utilizó el título de *Diálogo sobre la bajamar y el flujo de los mares* para presentar el texto ante la inquisición, aunque por orden de ésta última, el título quedó reducido a *Diálogo*. Nos acogemos a la versión original en italiano recogida en:

Galilei, Galileo, *Opere Complete*, Florencia, Società Editrice Fiorentina, Tomo I, 1842.

⁸⁸ *Impossibile assolutamente è, che ella fusse per infinito intervallo superiore alle Stelle fisse, perchè un tal sito non è al mondo; e quando fusse, la stella posta là, a noi sarebbe stata invisibile.*

Galilei, Galileo, *op. cit.*, p. 314.

⁸⁹ Maderuelo, Javier, *op. cit.*, p. 22.

⁹⁰ *(…) car le vrai scandale de l'oeuvre de Galilée, ce n'est pas tellement d'avoir découvert, d'avoir redécouvert plutôt que la Terre tournait autour du soleil, mais d'avoir constitué un espace infini, et infiniment ouvert.*

Foucault, Michel, *op. cit.*, 1572.

homogénea e indiferenciada. Esta nueva manera de concebir el espacio será en la que se fundamentarán los posteriores desarrollos de la geometría y de la física.

La concepción del espacio como una especie de “continente universal” fue extendiéndose tanto en la filosofía como en la ciencia.

3.4 Racionalismo

La idea de espacio, tendrá un papel central dentro de la filosofía cartesiana. Para René Descartes (1596-1650), el espacio es una *res extensa* dotada de unas propiedades: la continuidad, la exterioridad, la reversibilidad, la tridimensionalidad, etc. Al mismo tiempo, esta *res extensa* es lo que constituye la esencia de los cuerpos. De este modo, si despojásemos a los cuerpos de todas las propiedades sensibles, nos quedaría la pura extensión. Las ideas cartesianas en relación con el espacio, las encontramos desarrolladas básicamente en sus *Principios de Filosofía*.⁹¹ Dice Descartes:

“La naturaleza de un cuerpo, por lo general, no consiste en el hecho de ser una cosa dura, o fuerte, o coloreada, o una cosa que afecte a nuestros sentidos en cualquier otra forma, sino en ser una sustancia extensa en longitud, anchura y profundidad.”⁹²

⁹¹ Los *Principia philosophiae* fueron publicados por primera vez en 1644. Descartes escribió parte de sus obras en latín, que era la lengua internacional del conocimiento. En este caso nos acogemos a la lectura que hace Alexandre Koyré del original en latín en su libro *Del mundo cerrado al universo infinito* (1957).

⁹² *Nature of body, taken generally, does not consist in the fact that it is a hard, or a heavy, or a colored thing, or a thing that touches our senses in any other manner, but only in that it is a substance extended in length, breadth and depth.*
Descartes, René, *Principia philosophiae*, part II, §4, p. 42. Paris, ed. Adam Tannery, vol. VIII, 1905. Citado en:

Es decir, para Descartes, la extensión y la materia son lo mismo. Pero Descartes va mucho más lejos, y afirma que el espacio y la materia son los mismo también, ya que los dos están hechos de extensión:

“El espacio o el lugar interior, y el cuerpo que está comprendido en este espacio no son distintos, salvo en nuestro pensamiento. Ya que, de hecho, la misma extensión en longitud, anchura y profundidad que constituye el espacio, constituye también el cuerpo”⁹³

A excepción de una pequeña divergencia:

“(…) la diferencia entre ellos consiste sólo en esto, en que atribuimos al cuerpo una extensión en particular, y entendemos que cambia de lugar con él cada vez que lo trasportamos, en cambio, atribuimos al espacio una [extensión] tan general e imprecisa que después de haber eliminado de un determinado espacio el cuerpo que lo ocupaba, no creemos que también hayamos transportado la extensión de ese espacio, porque nos parece que la misma extensión permanece allí todo el tiempo, siempre y cuando se de la misma magnitud, de la misma figura y no haya cambiado su situación con respecto a los cuerpos externos por medio de los cuales lo determinamos.”⁹⁴

Koyré, Alexandre, *From the Closed World to the Infinite Universe*, Baltimore, John Hopkins Press, 1957, p. 101.

⁹³ *The space or the interior locus, and the body which is comprised in this space are not distinct except in our thought. For, as a matter of fact, the same extension in length, breadth and depth that constitutes space, constitutes also body.*

Descartes, René, *Principia philosophiae*, part II, §10, p. 45. Paris, ed. Adam Tannery, vol. VIII, 1905. Citado en:

Koyré, Alexandre, *op. cit.*, p. 102.

⁹⁴ *(…) the difference between them consists only in this, that we attribute to body a particular*

Para Descartes:

“(…) es fácil reconocer que la misma extensión que constituye la naturaleza del cuerpo constituye también la naturaleza del espacio.”⁹⁵

El autor, también hace uso de las nociones de lugar y situación, pero la función que tienen estas nociones en el pensamiento cartesiano es claramente distinta a las funciones que desempeñan en la escolástica.

“(…) Las palabras "lugar" y "espacio" no significan nada que las diferencie realmente del cuerpo que decimos que está en algún lugar, y sólo denotan su magnitud, su figura y la forma en la que se encuentra entre los otros cuerpos.”⁹⁶

Asumir la identificación cartesiana entre extensión y materia tal y como nos hace ver Alexandre Koyré, implica dos consecuencias de muy largo

extension, which we conceive to change place with it every time that it is transported, and that we attribute to space an [extension] so general and so vague, that after having removed from a certain space the body which occupied it, we do not think that we have also transported the extension of that space, because it seems to us that the same extension remains there all the time, as long as it is of the same magnitude, of the same figure and has not changed its situation in respect to the external bodies by means of which we determine it.

Descartes, René, *Principia philosophiae*, Paris, ed. Adam Tannery, vol. VIII, part II, §10, p. 45. 1905. Citado en:

Koyré, Alexandre, *op. cit.*, p. 102.

⁹⁵ (...) it will be easy to recognize that the same extension that constitutes the nature of body constitutes also the nature of space (...)

Descartes, René, *Principia philosophiae*, Paris, ed. Adam Tannery, vol. VIII, part II, §11, p. 46. 1905. Citado en:

Koyré, Alexandre, *op. cit.*, p. 103.

⁹⁶ (...) the words "place" and "space" do not signify anything which differs really from the body that we say to be in some place, and denote only its magnitude, its figure and the manner in which it is situated among other bodies.

Descartes, René, *Principia philosophiae*, Paris, ed. Adam Tannery, vol. VIII, part II, §13, p. 47, 1905. Citado en:

Koyré, Alexandre, *op. cit.*, p. 103.

alcance. La primera de ellas es la negación del vacío. Dice Descartes:

“(…) Veremos que la verdadera idea que tenemos de él consiste sólo en esto, que nosotros percibimos claramente que es una sustancia extensa en longitud, anchura y profundidad. Pero al igual que está integrado en la idea que tenemos de espacio, no sólo del que está lleno de cuerpos, sino también del que se llamamos vacío.”⁹⁷

Por lo tanto:

“(…) No puede existir ningún vacío en el sentido en el que los filósofos entienden esta palabra, es decir, para denotar un espacio donde no hay sustancia, y es evidente que no hay espacio en el universo que pueda ser tal, porque la extensión del espacio o el lugar interior no es diferente de la extensión del cuerpo. Y a partir de este solo, que un cuerpo se extiende en longitud, anchura y profundidad, tenemos razones para concluir que es una sustancia, ya que concebimos que no es posible que lo que no es otra cosa debe tener una extensión, debemos concluir lo mismo sobre el espacio supuestamente vacío: a saber, que, como hay en él una cierta extensión, no es necesariamente también una sustancia.”⁹⁸

⁹⁷ (...) we shall find that the true idea we have of it consists in this alone, that we perceive distinctly that it is a substance extended in length, breadth and depth. But just that is comprised in the idea we have of space, not only of that which is full of bodies, but also that one which is called void.

Descartes, René, *Principia philosophiae*, part II, §13, p. 47. Paris, ed. Adam Tannery, vol. VIII, 1905. Citado en:

Koyré, Alexandre, *op. cit.*, p. 103.

⁹⁸ (...) there cannot be any void in the sense in which philosophers take this word, namely as denoting a space where there is no substance, and it is evident that there is no space in the universe that would be such, because the extension of space or of the interior locus is not different from the extension of the body. And as from this alone, that a body is extended in length, breadth and depth, we have reason to conclude that it is a substance, because we conceive that it is not possible that that which is nothing should have an extension, we must

La segunda consecuencia derivada del hecho de considerar la extensión y la materia como una misma cosa es la del rechazo a la finitud, tanto del espacio, como del mundo material. Asignarle límites al mundo en general pasaría no solo a ser falso e incluso absurdo, sino que al intentar hacerlo, estaríamos cayendo en una contradicción, ya que tal y como sugiere Alexandre Koyré “No podemos plantear un límite sin trascenderlo en el mismo acto.”⁹⁹

“Reconocemos, además, que este mundo, o la totalidad de la sustancia corpórea, no tiene límites en su extensión. De hecho, siempre nos imaginamos estos límites, no siempre sólo imaginar más allá de ellos unos espacios prolongado indefinidamente, sino que ni siquiera perciben que sean verdaderamente imaginable, es decir, real, y por lo tanto, para contener en ellos también la sustancia corpórea extienda indefinidamente. Esto porque, como hemos ya suficientemente demostrado, la idea de esta extensión que concebimos en un espacio es, obviamente, idéntica a la de la sustancia corpórea en sí.”¹⁰⁰

conclude the same about the space supposed to be void: namely that, as there is in it some extension, there is necessarily also some substance.

Descartes, René, *Principia philosophiae*, part II, §16, p. 49. Paris, ed. Adam Tannery, vol. VIII, 1905. Citado en:

Koyré, Alexandre, *op. cit.*, pp. 103-104.

⁹⁹ Koyré, Alexandre, *op. cit.*, p. 104.

¹⁰⁰ *We recognize moreover that this world, or the entirety of the corporeal substance, has no limits in its extension. Indeed, wherever we imagine such limits, we always not only imagine beyond them some indefinitely extended spaces, but we even perceive them to be truly imaginable, that is, real; and therefore to contain in them also the indefinitely extended corporeal substance. This because, as we have already sufficiently shown, the idea of this extension which we conceive in such a space is obviously identical with that of the corporeal substance itself.*

Descartes, René, *Principia philosophiae*, part II, §21, p. 52. Paris, ed. Adam Tannery, vol. VIII, 1905. Citado en:

Koyré, Alexandre, *op. cit.*, p. 104.

Para Descartes, cualquier discusión en torno a la idea de infinito, carece totalmente de valor

“Nunca debemos discutir sobre el infinito, sólo podemos considerar infinitas las cosas a las que no encontramos ningún límite, como la extensión del mundo, la divisibilidad de las partes de la materia, el número de estrellas, etc.”¹⁰¹

No obstante, Descartes, prefiere denominar a las cosas sin límites como indefinidas, en lugar de utilizar el adjetivo de infinitas:

“En cuanto a nosotros, en lo que respecta a las [cosas] a las cuales en algunos aspectos no somos capaces de asignarles un límite, no vamos a afirmar que son infinitas, sino que debemos considerarlas como indefinidas.”¹⁰²

Y restringir el uso del término infinito, única y exclusivamente para referirse a Dios:

“A todas estas [cosas] que llamaremos indefinidas en lugar de infinitas: por un lado, debemos reservar el concepto de infinito sólo para Dios (...)”¹⁰³

¹⁰¹ *We must never dispute about the infinite, but only hold those things to which we do not find any limit, such as the extension of the world, the divisibility of the parts of matter, the number of stars, etc.,*

Descartes, René, *Principia philosophiae*, part I, §26, p. 54. Paris, ed. Adam Tannery, vol. VIII, 1905. Citado en:

Koyré, Alexandre, *op. cit.*, p. 106.

¹⁰² *As for us, in regard to those [things] to which in some respects we are not able to assign any limit, we shall not assert that they are infinite, but we shall consider them as indefinite.*

Descartes, René, *Principia philosophiae*, part II, §21, p. 52. Paris, ed. Adam Tannery, vol. VIII, 1905. Citado en:

Koyré, Alexandre, *op. cit.*, p. 104.

¹⁰³ *All these [things] we shall call indefinite rather than infinite : on the one hand that we may reserve the concept of infinity for God alone (...)*

Para entender mejor este planteamiento de Descartes, nos puede ayudar desplazarnos de nuevo hasta las primeras páginas de la tercera parte de los *Principios de la Filosofía*, en donde Descartes nos advierte que, con el fin de evitar errores debemos tener en cuenta dos cosas: la primera es que siempre:

“debemos tener ante nuestros ojos que el poder y bondad de Dios son infinitos, esto debe hacernos entender que no debemos temer al imaginar sus obras demasiado grandes, demasiado hermosas o demasiado perfectas, por el contrario, podemos caer en un error si suponemos en ellas algún límite o límites del que podamos tener conocimiento.”¹⁰⁴

La segunda cuestión que no debemos olvidar es que:

“Debemos tener siempre ante nuestros ojos que la capacidad de nuestra mente es muy mediocre, y que no debemos ser tan presuntuosos como para pensar que el universo tenga límites (...) querríamos ser capaces a través de nuestro pensamiento de imaginar algo más allá de aquello a lo que el poder de Dios se ha extendido en la creación del mundo.”¹⁰⁵

Descartes, René, *Principia philosophiae*, part I, §27, p. 55. Paris, ed. Adam Tannery, vol. VIII, 1905. Citado en:

Koyré, Alexandre, *op. cit.*, p. 107.

¹⁰⁴ (...) we always keep before our eyes that God's power and goodness are infinite, in order that this should make us understand that we must not fear to fail in imagining His works too great, too beautiful or too perfect; but that, on the contrary, we can fail if we suppose in them any boundaries or limits of which we have certain knowledge.

Descartes, René, *Principia philosophiae*, part III, §1, p. 80. Paris, ed. Adam Tannery, vol. VIII, 1905. Citado en:

Koyré, Alexandre, *op. cit.*, p. 109.

¹⁰⁵ We must always keep before our eyes that the capacity of our mind is very mediocre, and that we must not be so presumptuous as it seems we should be if we supposed that the universe had any limits, without being assured of it by divine revelation or, at least, by very evident

Para finalizar con el repaso de la aportación racionalista al tema del espacio, nos remitiremos nuevamente a las palabras del historiador Giulio Carlo Argan para intentar dilucidar de que manera los cambios en concepción espacial se vieron reflejados en la producción arquitectónica del momento:

“(…) si, todavía a principios del 600, la arquitectura es pensada como representación del espacio, a medida que se avanza en el tiempo se plantea como determinación del espacio.”¹⁰⁶

Para el autor existe un claro punto de inflexión en la manera de concebir el espacio a partir del seiscientos:

“(…) el arquitecto del 500 o de principios del 600 considera todavía que está representando en su edificio una realidad que existe por fuera de sí mismo, (…) Mientras que en el 600 (…) esta realidad se va determinando a través de las mismas formas arquitectónicas.”¹⁰⁷

Y concluye Argan:

“Ya no se trata del arquitecto que representa el espacio, sino del arquitecto que hace el espacio.”¹⁰⁸

natural reason s; because it would [mean] that we want our thoughts to be able to imagine something beyond that to which God' s power has extended itself in creating the world (...)
Descartes, René, *Principia philosophiae*, part III, §2, p. 81. Paris, ed. Adam Tannery, vol. VIII, 1905. Citado en:

Koyré, Alexandre, *op. cit.*, p. 109.

¹⁰⁶ Argan, Giulio Carlo, *op. cit.*, pp. 17-18.

¹⁰⁷ Argan, Giulio Carlo, *op. cit.*, pp. 17-18.

¹⁰⁸ Argan, Giulio Carlo, *op. cit.*, pp. 17-18.

3.5 Empirismo

En 1666, el que ha sido considerado como el padre del empirismo moderno, el pensador John Locke, terminaba la redacción del *Ensayo sobre el entendimiento humano*. No obstante, y aunque la primera edición no fue publicada hasta casi un cuarto de siglo después, es decir, en 1690, los cuatro tomos que conforman esta obra influyeron de manera considerable sobre los filósofos de la Ilustración.

En el primer tomo, *De las nociones innatas*, Locke sienta ya las bases del empirismo inglés, el que George Berkeley y David Hume desarrollarán con posterioridad. Este tomo nos va resultar de especial interés por lo que la noción de espacio para el autor representa, aparece ahí desarrollada.

Locke se interesó ante todo, por el problema del origen de la idea del espacio, y como esta idea se obtiene a través de los sentidos de la vista y el tacto.

“Empezaré con la simple idea de espacio. He mostrado antes (...) que la idea de espacio nos llega, tanto por nuestra visión como nuestro tacto.”¹⁰⁹

Como ya hemos avanzado, de especial importancia para el transcurso de esta investigación, el hecho que Locke considere no solo el sentido de la

¹⁰⁹ *I shall begin with the simple idea of space. I have showed above (...) that we get the idea of space, both by our sight and touch.*
Locke, John, *An essay concerning human understanding*, Londres, 1690, (20 edición 1796), p. 147.

vista, como único sentido mediante el cual supuestamente aprehenderíamos el espacio. Pero profundizaremos en estas nociones más adelante.

Tal como Ferrater Mora afirma en su Diccionario, podemos considerar la teoría de Locke como empirista, *siempre que no olvidemos las fuertes tendencias racionalistas que hay en el pensamiento Lockiano*¹¹⁰ e incluso matizar, como el propio autor lo hace unas líneas más adelante, *que las opiniones de Locke son psicológicamente empiristas, pero ontológicamente <racionalistas> y <realistas>*.¹¹¹

Y es que para el pensador inglés a pesar de que la idea de espacio, tendría un origen empírico, es decir, se formaría a partir de los estímulos sensoriales, también debería ser considerada como algo en sí misma.

Para llegar a entender el planteamiento aparentemente contradictorio de Locke, debemos remitirnos a la diferenciación que el autor hace entre las propiedades primarias (como la extensión) y las secundarias (las perceptibles por los sentidos)

Por otro lado, el empirismo llevado al extremo del obispo Georges Berkeley (1685-1753) también dio cabida a algunas digresiones en el ámbito de la percepción espacial. Aunque su primera publicación tenía un carácter eminentemente matemático, fue el *Ensayo hacia una nueva teoría de la visión* (1709), su segundo texto, el que hizo a Berkeley ganar notoriedad, este ensayo no estuvo por otro lado exento de polémica.

Berkeley trató de refutar la visibilidad de la profundidad espacial. Bajo sus

¹¹⁰ Ferrater, José, *op. cit.*, p. 563.

¹¹¹ Ferrater, José, *op. cit.*, p. 563.

presupuestos, la estimación de la distancia, no puede ser deducida de forma directa a partir de la imagen retiniana. Por poner un ejemplo, una línea dada de la imagen retiniana puede estar generada tanto por el borde de un objeto pequeño y cercano como por otro objeto más alejado, pero de mayor tamaño.

Para el autor, el acto de ver las cosas, siempre puede corroborarse con el acto de tocar esas mismas cosas, es decir, es posible, que originalmente la solidez y la profundidad del mundo percibido no sea como tendemos a creer visible, sino más bien única y exclusivamente tangible. En el capítulo CXXVI, titulado *El vacío o espacio puro, no común a la vista y el tacto*, dice Berkeley:

“Algunos, quizás, puedan pensar que el espacio puro, el vacío, o la tercera dimensión son igualmente objeto de la vista y el tacto. Sin embargo, aunque tenemos una gran propensión, a pensar que las ideas del afuera y del espacio son el objeto inmediato de la vista, por otro lado, si no me equivoco, en la primera parte de este ensayo, ha quedado claramente demostrado que son una mera ilusión, derivada de la rápida y repentina sugerencia de la imaginación, tan estrechamente se conecta la idea de distancia con la de la vista, que nos inclinamos a pensar que es un objeto cercano e inmediato de ese sentido, hasta que la razón corrige el error.”¹¹²

¹¹² *Some, perhaps, may think pure Space, Vacuum, or Trine Dimension to be equally the Object of Sight and Touch. But tho' we have a very great Propension, to think the Ideas of Outness and Space to be the immediate Object of Sight; yet, if I mistake not, in the fore-going Parts of this Essay, That hath been clearly Demonstrated to be a meer Delusion, arising from the quick and sudden Suggestion of Fancy, which so closely Connects the Idea of Distance with those of Sight, that we are apt to think it is it self a proper and immediate Object of that Sense, till Reason corrects the Mistake.*

Berkeley, Georges, *An essay towards a new theory of vision*, Dublin, J. Pepsyat, 1709 (Segunda edición), pp. 149-150.

Seguidamente, Berkeley se cuestiona:

“Habiéndose demostrado, que no existe una idea abstracta de la figura, y que es imposible para nosotros, bajo ningún precepto, formularnos una idea de la extensión separada de todas las demás cualidades visibles y tangibles, que serán comunes tanto para la vista y el tacto: La pregunta que ahora queda en el aire es, si la extensión, la figura y el movimiento concretos pueden ser percibidos por la vista de la misma manera que la extensión, la figura y el movimiento son percibidos por el tacto?”¹¹³

La respuesta que Berkeley da a este interrogante es que la extensión, la figura y el movimiento percibidos por la vista, son específicamente distintos de los percibidos por el tacto. Así pues, aunque se llamen de la misma manera, no hay ninguna idea, ni ningún tipo de idea que pueda considerarse común a ambos sentidos.

3.6 Ilustración

El siglo de las luces tomó sus consideraciones espaciales del inglés **Sir Isaac Newton** (1642-1727),

Las cuestiones acerca del espacio las encontramos principalmente en los *Principia*,¹¹⁴ en el Escolio a la octava Definición, en donde Newton aborda

¹¹³ *It having been shewn, that there are no Abstract Ideas of Figure, and that it is impossible for us, by any Precision of Thought, to frame an Idea of Extension separate from all other Visible and Tangible Qualities, which shall be common both to Sight and Touch: The Question now remaining is, whether the particular Extensions, Figures, and Motions perceiv'd by Sight be of the same Kind, with the particular Extensions, Figures, and Motions perceiv'd by Touch?* Berkeley, Georges, *op. cit.*, p. 150.

¹¹⁴ Se trata de los *Philosophiae Naturalis Principia Mathematica* (*Principios matemáticos de la filosofía natural*). El manuscrito original de la obra fue enviado por Newton a la Royal Society el 28 de abril de 1686 pero no fue publicado hasta 1687. Posteriormente, a lo largo de su vida, Newton publicó dos ediciones más, una en 1713 y otra en 1726, en las que introdujo algunas modificaciones.

las cuestiones de tiempo, espacio, lugar y movimiento. Al igual que hace con la noción de tiempo, Newton diferencia entre dos tipos de espacio: el *espacio absoluto* y el *espacio relativo*. Dice el autor:

“El espacio absoluto, tomado en su naturaleza, sin relación con nada externo, permanece siempre similar e inmóvil. El espacio relativo es alguna dimensión o medida móvil del anterior, que nuestros sentidos determinan por su posición con respecto a los cuerpos, y que el vulgo confunde con el espacio inmóvil (...)”¹¹⁵

Para Ferrater Mora, la interpretación más extendida sobre las teorías newtonianas se resumiría en que: *el espacio es para Newton una medida absoluta y hasta una <entidad absoluta>*.¹¹⁶

En comparación con la breve descripción que Newton le otorga al concepto de espacio en sus *Principia*, el autor le dedicó con anterioridad una larga digresión que ocupa una porción de tamaño considerable en uno de sus cuadernos. El cuaderno denominado *Sobre la gravedad y el equilibrio de los fluidos*.¹¹⁷ De *Gravitatione* puede considerarse como el

Debido a las serias dificultades que plantea la lectura del original hemos decidido remitirnos a la traducción española de Antonio Escohotado. Intentando siempre ser lo más fieles dentro de lo posible a los textos originales, encontramos esta versión sumamente valiosa porque se basa en el facsímil de la última revisión del original en latín de 1726 y en en la primera versión inglesa de Andrew Motte de 1729.

Newton, Isaac, *Principios matemáticos de La Filosofía Natural*, Madrid, Tecnos, 1995.

¹¹⁵ Newton, Isaac, *op. cit.*, p. 33.

¹¹⁶ Ferrater, José, *op. cit.*, p. 563.

¹¹⁷ El manuscrito MS. Add. 4003, *De Gravitatione* como se lo conoce entre los especialistas o *De Gravitatione et Aequipondio Fluidorum* es un pequeño manuscrito de 40 páginas escrito en latín. La datación exacta de este manuscrito ha sido objeto de disputa entre varios autores. Alfred Rupert Hall & Marie Boas Hall lo fechan entre 1664 y 1668. En lo que parecen coincidir todos estos autores es en que el manuscrito parece ser anterior a los *Principia* (1686). El texto no nunca fue publicado como tal y no tenido una gran difusión. Nos acogemos a la versión latina original aparecida en:
Hall, Alfred Rupert & Hall, Marie Boas, *Unpublished Scientific Papers of Isaac Newton: A selection from the Portsmouth Collection in the University Library, Cambridge*, CUP Archive, 1962, p. 90.

primer y único ensayo de tipo filosófico escrito por Newton, aunque en sus *Principia* podemos encontrar algunos planteamientos de tipo filosófico, estos no son mas que reelaboraciones de lo que el autor ya anunció en *De Gravitatione*.

En *De Gravitatione*, Newton propone una alternativa sistemática al cartesianismo. Un cartesianismo que Newton estudió básicamente a partir de la tercera edición de la *Opera Philosophica*. El autor empieza el manuscrito definiendo los conceptos de *lugar*, *cuerpo*, *reposo* y *movimiento*.

En la cuarta definición, *Movimiento es el cambio de lugar*, Newton abre una nota, que nada más lejos de ser una breve aclaración, acaba ocupando casi las tres cuartas partes del manuscrito. El detonante de esta divagación es la palabra *locus* y supone una larga discusión enfocada a rebatir los fundamentos de la filosofía cartesiana. Es aquí donde Newton define el espacio a través de estos seis propiedades. En la primera propiedad, Newton empieza señalando las características geométricas del espacio, partiendo del supuesto del carácter euclideo i tridimensional del espacio:

“1 - El espacio puede ser diferenciado en partes cuyos límites comunes denominamos superficies, y a su vez, estas superficies pueden ser divididas en partes cuyos límites comunes llamamos líneas; y de nuevo, estas líneas pueden ser divididas en partes que llamamos puntos.”¹¹⁸

¹¹⁸ 1. *Spatium omnifariam distingui potest in partes quarum terminos communes solemus dicere superficies; et istæ superficies omnifariam distingui possunt in partes, quarum terminos communes nominamus lineas; et rursus istæ lineæ omnifariam distingui possunt in partes quas dicimus puncta.*

Hall, Alfred Rupert & Hall, Marie Boas, *op. cit.*, p. 100

La siguiente propiedad que el autor discute, está directamente relacionada con el segundo postulado de Euclides (recordemos y *el prolongar continuamente una recta finita en línea recta.*):

“2 - El espacio se extiende hasta el infinito en todas direcciones.”¹¹⁹

A continuación presenta la cuestión de la inmovilidad del espacio:

“3 - Las partes del espacio son inmóviles.”¹²⁰

En cuarto lugar, Newton dice:

“4 - El espacio es una condición del ser como ser.”¹²¹

El autor también postula la inacción causal del espacio, es decir,

“5 - Las posiciones, las distancias y los movimientos locales de los cuerpos deben ser referidos a las partes del espacio.”¹²²

En último lugar, Newton plantea la cuestión de la eternidad:

“6 - El espacio es de duración eterna y de naturaleza inmutable

¹¹⁹ 2. *Spatium in infinitum usque omnifariam extenditur.*
Hall, Alfred Rupert & Hall, Marie Boas, *op. cit.*, p. 101

¹²⁰ 3. *Partes spatij sunt immobiles.*
Hall, Alfred Rupert & Hall, Marie Boas, *Unpublished Scientific Papers of Isaac Newton: A selection from the Portsmouth Collection in the University Library, Cambridge*, CUP Archive, 1962, p. 103

¹²¹ 4. *Spatium est entis quatenus ens affectio.*
Hall, Alfred Rupert & Hall, Marie Boas, *op. cit.*, p. 103

¹²² 5. *Corporum positiones, distantiae, et motus locales ad spatij partes referendae sunt.*
Hall, Alfred Rupert & Hall, Marie Boas, *op. cit.*, p. 104

como efecto que emana de un ser eterno e inmutable.”¹²³

Creemos oportuno considerar también la noción de lugar bajo la perspectiva newtoniana:

“El lugar es la parte del espacio que un cuerpo ocupa, siendo relativo o absoluto en razón del espacio.”¹²⁴

Aunque en un primer momento las consideraciones teológicas están prácticamente ausentes del discurso de Newton, el autor sí que las tuvo en cuenta 27 años más tarde, en el escolio general de la edición revisada de 1713 de los *Principia*. Esta vez Newton expone lo que bajo su punto de vista son las relaciones que guarda la concepción mecanicista del universo con Dios. Al respecto de Dios leemos:

“No es eternidad e infinitud, sino eterno e infinito; no es duración o espacio, pero dura y está presente. Dura siempre y está presente en todas partes, funda la duración y el espacio. Como cada partícula de espacio es siempre, y como cada momento indivisible de duración es ubicuo, el creador y señor de todas las cosas jamás podrá ser nunca ni ninguna parte.”¹²⁵

De esta manera observamos que el autor pone en relación, aunque de una manera ambigua, los conceptos de espacio absoluto y de Dios.

Donde si aparece de una forma más explícita esta comparación del

¹²³ 6. *Denique spatium est æternæ durationis et immutabilis naturæ, idque quòd sit æternis et immutabilis entis effectus emanativus.*

Hall, Alfred Rupert & Hall, Marie Boas, *op. cit.*, p. 104

¹²⁴ Newton, Isaac, *op. cit.*, p. 33.

¹²⁵ Newton, Isaac, *op. cit.*, p. 619.

espacio absoluto con Dios es en otra obra de Newton, en la *Óptica*¹²⁶.

“No es el sensorio de los animales el lugar en que está presente la substancia sensitiva y a donde son llevadas las formas sensibles de las cosas a través de los nervios y el cerebro, a fin de que sean allí percibidas por su presencia inmediata en dicha substancia? Habiendo despachado estas cosas correctamente, ¿no se sigue de los fenómenos naturales que hay un Ser incorpóreo, viviente, inteligente, omnipresente que ve intimamente las cosas mismas en el espacio infinito, *como si fuera en su sensorio*, percibiéndolas plenamente y comprendiéndolas totalmente por su presencia inmediata en él?”¹²⁷

No obstante, esta omnipresencia divina o esta definición del espacio infinito como *sensorio de Dios* ha sido ampliamente discutida, y a dado pie a varias interpretaciones.¹²⁸

Newton utiliza la expresión *tanquam in sensorio suo* (*como si fuera en su sensorio*) en la primera edición en latín de la *Óptica* de 1706, pero no en

¹²⁶ Se trata de *Opticks: or a treatise of the reflections, refractions, inflections and colours of light* (*Óptica: o un tratado de las reflexiones, refracciones, inflexiones y colores de la luz*) la segunda obra más conocida de Newton. La primera edición se realizó en inglés en 1704.

Debido a que la primera edición en inglés no incluía (...) Nos acogemos a:

Newton, Issac, *Opticks: or a treatise of the reflections, refractions, inflections and colours of light*, William and John Innys at the West End of St. Paul's, 1721 (Tercera Edición corregida).

¹²⁷ *Is not the Senfory of Animals that place to which.: the fenfitive Subftance is prefent, and into which the fenfible Species of Things are carried through the Nerves and Brain, that there they may be perceived by their immediate prefence to that Subftance? And thefe things being rightly difpatch'd, does it not appear from Phanomena that there is a Being incoporeal, living, intelligent, omniprefent, who in infinite Space, as it were in his Senfory, fees the things themfelves intimately, and throughly perceives them, and comprehends them wholly by theis immediate prefence to himfelf:*

Newton, Issac (Tercera Edición corregida), pp. 344-345.

¹²⁸ Koyré y Cohen explican el *En caso del desaparecido Tanquam*, como esta expresión parece ser un añadido posterior de Newton, y aunque éste si que reconocía la identificación directa del espacio absoluto con el sensorio de Dios, intentó evitar una interpretación demasiado explícita utilizando la frase <como si fuera su sensorio>.

Koyré, A. & Cohen I. B., *The Case of the Missing Tanquam: Leibniz, Newton & Clarke*, Isis, vol. 52, 1961.

la inglesa publicada con anterioridad (1704).

Tal y como afirma Albert Ribas en su *Biografía del vacío*, independientemente de las discusiones surgidas “esta tendencia a la <divinización> no es contraria a la tendencia a la <geometrización> del espacio.”¹²⁹ Ya que de lo que se trata es de dos componentes del concepto newtoniano del espacio absoluto perfectamente compatibles.

Como ya hemos podido observar cuando hablábamos sobre el concepto de espacio en la filosofía antigua y en la Edad Media, la idea de vacío siempre ha estado íntimamente ligado a la de espacio.

En la Europa de la segunda mitad del siglo XVII y primer tercio del siglo SXVIII (entre 1650 y 1730 aproximadamente), se desató una feroz batalla, tanto en el campo de las ciencias como en el de la filosofía con respecto al concepto del vacío, o dicho de otro modo, sobre la naturaleza del espacio.

Los dos posicionamientos que se debatían eran, por un lado los que estaban a favor de la existencia del vacío y por otro, los detractores. En el primer grupo, se posicionaron las ideas newtonianas y sus seguidores y en el segundo filósofos como Descartes, Hobbes, Spinoza y Leibniz entre otros.

De este periodo resulta especialmente enriquecedora, la discrepancia que se mantuvieron las ideas Newtonianas defendidas por Clarke y su opositor Leibniz.

¹²⁹ Ribas, Albert, *op. cit.*, p. 149.

La correspondencia que mantuvieron estos dos autores durante aproximadamente un año entre 1715 y 1716, nos resulta en buena medida ilustrativa de lo que Maderuelo considera *la dependencia de los atavismos religiosos que se cernían sobre el pensamiento científico en Europa a principios del siglo XVIII*¹³⁰.

En una de las cartas de Leibniz dirigidas a Clarke podemos leer:

“(...) cuanto más materia hay, más tiene Dios la ocasión de ejercer su sabiduría y su poder, y es por eso, entre otras razones, por lo que yo sostengo que no hay vacío en absoluto.”¹³¹

3.7 Idealismo

El filósofo alemán Immanuel Kant dedicó en su obra una especial atención al concepto del espacio. Sus ideas al respecto las podemos encontrar principalmente en su *Disertación inaugural*¹³² (1770) y en la primer sección de la estética trascendental de la *Crítica de la razón pura*¹³³ (1781).

¹³⁰ Maderuelo, Javier, *op. cit.*, p. 19.

¹³¹ Rada, Eloy (ed.), *La polémica Leibniz-Clarke*, Madrid, Taurus, 1980, p. 58, Segunda carta, párrafo 2, citado en:
Maderuelo, Javier, *op. cit.*, p. 19.

¹³² Se trata de la *Dissertatio* o *De mundi sensibilis atque intelligibilis forma et principiis* (La forma y los principios del mundo sensible y del inteligible), la disertación que Kant defendió el 21 de agosto de 1770 en la Universidad de Königsberg, tal y como era habitual, tras ser nombrado profesor ordinario de lógica y metafísica.

Nos acogemos a la versión traducida:

Kant, Immanuel, *La forma y los principios del mundo sensible y del inteligible*, Universidad Nacional de Colombia, Colección Biblioteca Filosófica, Centro Editorial Universidad Nacional, 1980.

¹³³ Kant, Immanuel, *Kritik der reinen Vernunft*, Riga, J. F. Hartknoch, 1781.

Nos acogemos a:

Kant, Immanuel, *Crítica de la razón pura*, Madrid, Taurus / Pensamiento, 2005.

Podemos considerar el pensamiento de Kant como un intento de síntesis y superación de las dos corrientes de pensamiento en las que se fundamentó la Modernidad: el Empirismo y el Racionalismo.

Básicamente, para Kant, espacio y tiempo, son formas de la intuición sensible o dicho de otro modo, formas a priori de la sensibilidad. De esta manera, espacio y tiempo, pertenecerían únicamente al ámbito del pensamiento, alejándonos por lo tanto de considerarlos como objetos perceptibles por los sentidos. Para Kant, el espacio sería una especie de intuición pura o idea innata que poseeríamos todos los hombres.

En 1770, en su *Disertación inaugural*, Kant ya había presentado el espacio como “un esquema que surge por una ley constante deducida de la naturaleza del espíritu para la coordinación de todos los sentidos externos.”, en donde ya se señalaba la supuesta subjetividad e idealidad del mismo, no obstante, nos remitiremos al texto finalizado más de una década después, la *Crítica de la razón pura*, entendiendo que esta obra supone, ante todo, la profundización y la sistematización (e incluso la maduración) de lo anticipado por Kant en su disertación.

En palabras de A. M. Rioja, para Kant:

“El espacio es, pues, un principio subjetivo de ordenación y enlace entre todo aquello que puede ser objeto de los sentidos; o, dicho en otros términos, el espacio se convierte en principio formal del mundo sensible o fenoménico.”¹³⁴

¹³⁴ Rioja Nieto, Ana María, *Etapas en la concepción del espacio Físico*, Tesis doctoral, Facultad de Filosofía, Madrid, Editorial de la Universidad Complutense, 1984, p. 496.

En la *Crítica de la razón pura*, Kant después de plantear una batería de preguntas al respecto del concepto¹³⁵, emprende la tarea de exponer lo que él entiende por concepto de espacio. El autor estructura su exposición en torno a cuatro ideas que resumimos a continuación:

En primer lugar Kant afirma que

“El espacio no es un concepto empírico extraído de experiencias externas.”¹³⁶

Esto es debido, a que para Kant, las experiencias sólo son posibles mediante la representación del espacio. Dice Kant que “para poner ciertas sensaciones en relación con algo exterior a mí (...) debo presuponer de antemano la representación del espacio.”¹³⁷

En una segunda idea propone que:

“El espacio es una necesaria representación a priori que sirve de base a todas las intuiciones externas.”¹³⁸

Para entender esto, debemos pensar que según el autor, aunque por un lado nos es imposible imaginar la ausencia de espacio, por otro lado si que podemos pensar en un espacio que no contenga objeto alguno. En tal caso, *esa condición de posibilidad de los fenómenos* sería una

¹³⁵ *¿Qué son, pues, el espacio y el tiempo? ¿Son seres reales? ¿Son sólo determinaciones de las cosas o también relaciones de éstas? Pero ¿lo son acaso en cuanto pertenecientes a las cosas incluso en el caso de no ser intuitas o lo son sólo en cuanto inherentes a la forma de la intuición y, por consiguiente, en cuanto inherentes a la condición subjetiva de nuestro psiquismo, condición sin la cual no podrían atribuirse esos predicados a ninguna cosa?*

Kant, Immanuel, *op. cit.*, p. 44.

¹³⁶ Kant, Immanuel, *op. cit.*, p. 44.

¹³⁷ Kant, Immanuel, *op. cit.*, p. 44.

¹³⁸ Kant, Immanuel, *op. cit.*, p. 44.

representación a priori, en la que necesariamente se tendrían que basar los fenómenos externos.

La tercera idea es que

“El espacio no es un concepto discursivo o, como se dice, un concepto universal de relaciones entre cosas en general, sino una intuición pura.”¹³⁹

Kant sostiene que *el espacio es esencialmente uno*. Bajo este presupuesto, su multiplicidad, o las diferentes interpretaciones del concepto, no corresponderían más que a *partes del mismo espacio único*, o en otras palabras al resultado que surgiría del acto de tan sólo limitarlo. De esto último se deduciría que *todos los conceptos del espacio tienen como base una intuición a priori, (y) no una empírica*.

En cuarto y último lugar, Kant dice que:

“El espacio se representa como una magnitud dada infinita.”¹⁴⁰ o un *quantum infinito dado*.¹⁴¹

A este respecto nos puede resultar oportuno el comentario de Van de Ven:

“Además de considerarlo como intuición a priori, Kant también otorgó al espacio el carácter de infinito, y en este sentido el concepto de espacio en Kant amplía la noción de espacio absoluto

¹³⁹ Kant, Immanuel, *op. cit.*, p. 45.

¹⁴⁰ Kant, Immanuel, *op. cit.*, p. 45.

¹⁴¹ Ferrater, José, *op. cit.*, p. 564.

de Newton.”¹⁴²

Independientemente de estas ideas, Kant otorgó un papel decisivo a la imaginación en el proceso de percepción del espacio.

“La imaginación ha de realizar una síntesis sobre la variedad contenida en el espacio, en cuanto forma de la intuición, a fin de hacer de él una representación intuitiva, una intuición pura.”¹⁴³

Para finalizar, recurrimos nuevamente a las palabras de Ferrater Mora, quien condensa, bajo nuestro punto de vista, de una manera perfecta, la aportación kantiana a la historia del espacio que estamos intentando trazar:

*“El resultado de la investigación kantiana es la adscripción al espacio de los caracteres de aprioridad, independencia de la experiencia, intuitividad e idealidad trascendental.”*¹⁴⁴

3.8 Siglo XX

Las aportaciones que a lo largo del siglo XX se han realizado al tema del espacio han sido abundantes y desde diferentes ámbitos o disciplinas, pero sin duda la que marcó un antes y un después en la historia del espacio que estamos intentando trazar fue la del físico Albert Einstein

¹⁴² Van de Ven, Cornelis, *op. cit.*, p. 57.

¹⁴³ Rioja, Nieto, Ana María, *Etapas en la concepción del espacio Físico*, Tesis doctoral, Facultad de Filosofía, Madrid, Editorial de la Universidad Complutense, 1984, p.541.

¹⁴⁴ Ferrater, José, *op. cit.*, p. 564.

(1879-1955).

A través de su teoría de la relatividad, Einstein proponía una concepción del espacio que no cumplía la totalidad de los famosos cinco postulados de Euclides. Por otro lado, la teoría de Einstein, proponía que tanto el espacio como el tiempo dejaran de ser entidades absolutas sino relativas (recordemos la idea newtoniana de espacio absoluto).

Aunque suele hacerse referencia únicamente al artículo publicado por Albert Einstein en 1916, *Fundamento de la teoría general de la relatividad*¹⁴⁵ en la revista especializada *Annalen der Physik*, no obstante, en 1905 el científico ya había publicado tres artículos que en palabras del historiador de la ciencia José Manuel Sánchez Ron *terminarían conmoviendo los pilares de la física*¹⁴⁶

El primero de ellos titulado *Sobre un punto de vista heurístico relativo a la producción y transformación de la luz*¹⁴⁷ el segundo de ellos *Sobre el movimiento requerido por la teoría cinético-molecular del calor para partículas pequeñas suspendidas en fluidos estacionarios*¹⁴⁸ y en tercer y último lugar *Sobre la electrodinámica de los cuerpos en movimiento*¹⁴⁹

Con independencia de estos tres artículos, la Editorial Teubner publicó en 1913, un folleto de 28 páginas titulado *Esbozo de una teoría general de la relatividad y de una teoría de la gravitación*¹⁵⁰

¹⁴⁵ Einstein, Albert, *Die Grundlage der allgemeinen Relativitätstheorie*, *Annalen der Physik* 49, pp. 769-822, 1916

¹⁴⁶ Sánchez Ron, José Manuel, *Albert Einstein esencial*, Barcelona, Editorial Crítica, 2005, p. 17

¹⁴⁷ Einstein, Albert, *Über einen die erzeugung und verwandlung des liches betreffenden heuristischen gesichtspunkt*, *Annalen der Physik* 17, pp. 132-148, Mayo de 1905

¹⁴⁸ Einstein, Albert, *Über die von der molekularkinetischen Theorie der Wärme geforderte Bewegung von in ruhenden Flüssigkeiten suspendierten Teilchen*, *Annalen der Physik* 17, pp. 549-560, Mayo de 1905

¹⁴⁹ Einstein, Albert, *Zur Elektrodynamik bewegter Körper*, *Annalen der Physik* 17, pp. 891-921, Mayo de 1905

¹⁵⁰ Einstein, Albert, *Entwurf einer verallgemeinerten Relativitätstheorie und einer Theorie der*

Aunque por los intereses que motivan esta investigación no vamos a entrar en detalle a analizar los tres textos mencionados¹⁵¹ si cabe apuntar que fue en estos artículos donde Einstein enunció por primera vez las ideas que darían origen con posterioridad a su famosa teoría de la relatividad.

No obstante, suele tomarse como referencia la fecha clave del 25 de noviembre de 1915, es decir, cuando Einstein pronunció en la Academia Prusiana la formulación definitiva de la Teoría de la Relatividad. De igual manera, las mismas ideas pero expuestas de una forma mucho más clara y pedagógica vieron definitivamente la luz, en el artículo anteriormente citado, *Fundamentos de la teoría general de la relatividad*, de 1916. Artículo, que como ya hemos comentado anteriormente suele citarse con mayor frecuencia.

Esta concreción de fechas no tendría la mayor relevancia de no ser porque, a nuestro modo de ver, resulta de vital importancia para entender los hechos que exponemos a continuación.

Aunque los postulados expuestos en los primeros artículos de 1905 eran muy complejos (recordemos que todos se publicaron en la revista especializada de tirada internacional *Annalen der Physik*), tal y como recuerda Maderuelo:

“La prensa se hizo eco de estas teorías y el gran público se pudo hacer una idea de ellas, por banal que fuera, abriendo la

Gravitation, Teubner, Leipzig, 1913

¹⁵¹ Existen traducciones al español de los textos originales de los cinco artículos mencionados realizadas por Javier García Sanz en: Penrose, Roger, *Einstein 1905: Un Año Milagroso*, Madrid, Editorial Crítica, 2001

imaginación a la posibilidad de pensar y fantasear sobre espacios simultáneos y dimensiones imposibles de experimentar en el plano físico.”¹⁵²

Por otro lado, “los artistas vanguardistas no fueron ajenos a esta seducción”¹⁵³ y existiría una causalidad entre la difusión de estos textos y el que Picasso un año después empezara a pintar *Les demoiselles d'Avignon*, una pintura que ha sido definida frecuentemente como la obra que marca el nacimiento del cubismo.

No obstante, aunque esta relación intentó trazarse desde un primer momento, fue el propio Einstein quien la disipó en su momento.

En 1945 el historiador de arte Paul M. Laporte remitió una carta a Albert Einstein¹⁵⁴ en la que le adjuntaba un ensayo sobre el que se encontraba trabajando en aquellos momentos, el texto llevaba por título *El Cubismo y la Teoría de la Relatividad*. En el texto, Laporte intentaba trazar ciertas analogías entre estas dos manifestaciones de la cultura contemporánea. Según el autor, la idea de que tanto el espacio como el tiempo dejaran de considerarse como absolutos y pasaran a ser interdependientes el uno el otro, es decir, como un espacio-tiempo, se acercaría más a la manera como percibimos realmente:

¹⁵² Maderuelo, Javier, *op. cit.*, p. 34.

¹⁵³ Maderuelo, Javier, *op. cit.*, p. 35.

¹⁵⁴ Nos remitimos a la versión en inglés de la carta de Albert Einstein. La traducción del original en alemán fue realizada por Max Gould e incluida en un artículo en la revista *Art Journal*. Laporte, Paul, M., *Cubism and Relativity*. With a letter of Albert Einstein, *Art Journal* Vol. 25, No. 3, Spring, 1966, pp. 246-248. También se encuentra disponible la reimpresión del artículo original en *Art Journal* acompañado además de una introducción de Rudolf Arnheim publicado unos 20 años después en la revista de arte, ciencia y tecnología *Leonardo*. Laporte, Paul M., *Cubism and Relativity* with a letter of Albert Einstein. With a Introduction by Rodolf Arnheim, *Leonardo/ the International Society for the Arts, Sciences and Technology*, the MIT Press, Vol. 21, No. 3, 1988, pp. 313-315.

“En la pintura, el símbolo de este continuo espacio-tiempo fue el patrón de formas geométricas característico del cubismo, (...).”¹⁵⁵

Para Laporte, la consecuencia de este nuevo acercamiento fue una progresiva distorsión o disolución de los objetos en la pintura.

El 4 de mayo de 1946, Albert Einstein respondió a la carta de Laporte comenzando de la siguiente manera:

“Encuentro tu comparación poco satisfactoria. Si bien no estoy totalmente de acuerdo con el valor práctico de una ciencia, veo ciertas similitudes entre la actividad artística y la científica. Ambas intentan ensamblar un todo mediante partes que por si solas no tienen sentido, (...) de tal forma, que el orden resultante crea sentido y claridad.”¹⁵⁶

Einstein continúa su misiva comparando detalladamente ambas disciplinas:

“En ciencia, el principio de orden que crea unidades se consigue mediante conexiones lógicas mientras, en el arte, el principio de orden está anclado en el subconsciente (...)”¹⁵⁷

¹⁵⁵ *In painting, the symbol for this space-time continuum was the pattern of geometric shapes characteristic of Cubism, (...)*
Laporte, Paul, M., *Cubism and Relativity. With a letter of Albert Einstein*, Art Journal, Vol. 25, No. 3, Spring, 1996, p. 246.

¹⁵⁶ *I find your comparison rather unsatisfactory. If I disregard the practical value of a science I do see a similarity between the scientific and the artistic activity. Both attempt to assemble from parts a whole which by itself is indistinct (...) in such a way that the resulting order creates distinctness and clarity.*
Laporte, Paul, M., *op. cit.*, p. 246.

¹⁵⁷ *In science, the principle of order which creates units is achieved through logical connection while, in art, the principle of order is anchored in the unconscious.*
Laporte, Paul, M., *op. cit.*, p. 246.

Para seguidamente entrar en materia y exponer su disconformidad:

“Ahora bien, con respecto a la comparación de tu texto, la esencia de la Teoría de la Relatividad está allí entendida de manera incorrecta, hecho este último, propiciado por los intentos de popularización de la teoría.”¹⁵⁸

En las siguientes líneas Einstein argumenta:

“Esta teoría dice únicamente que la forma de las leyes generales no depende de la elección del sistema de coordenadas. Esa exigencia lógica no tiene nada que ver con la forma en que se presenta un caso específico aislado. Para su representación no se necesita una multiplicidad de sistemas de coordenadas, sino que basta y sobra describirlo matemáticamente en relación con un sistema de coordenadas determinado.”¹⁵⁹

En la introducción de Rudolf Arnheim de abril de 1987, escrita con motivo de la reimpresión del artículo en la revista Leonardo podemos encontrar una explicación que nos ayudará a entender en buena medida a lo que se refería Einstein:

“Mientras, como él dice (refiriéndose a Einstein), el físico puede limitarse casi siempre a un sistema de coordenadas para la

¹⁵⁸ *Now, as the comparison in your paper, the essence of the Theory of Relativity has been incorrectly understood in it, granted that this error is suggested by the attempts at popularization of the theory.*

Laporte, Paul, M., *op. cit.*, p. 246.

¹⁵⁹ Portera Sánchez, Alberto, *Les demoiselles d'Avignon y "e=m·c²"*, Anales De La Real Academia Nacional De Medicina, Volúmenes 1-2, Madrid, 2002, p. 427.

descripción de una situación objetiva, los pintores cubistas se esfuerzan por mostrar la simultaneidad de varios puntos de vista o más bien, su falta de voluntad para comprometerse a sólo uno de ellos . Por ello protesta Einstein.”¹⁶⁰

Einstein termina la carta de una forma muy directa no dejando lugar a dudas:

“Este nuevo <lenguaje> artístico no tiene nada en común con la Teoría de la Relatividad.”¹⁶¹

Alrededor de 1911, algunos escritores como Ribemont-Dessaignes y Guillaume Apollinaire junto con algunos pintores cercanos al movimiento cubista como Albert Gleizes, Fernand Léger y Francis Picabia formaron el Círculo de Puteaux. El grupo se reunía cada domingo para discutir temas como la sección áurea y las posibilidades de la geometría no euclídeana. Maderuelo recuerda como:

“Se ha resaltado, la mayoría de veces con ánimo de reproche y voluntad de descalificación, que aquellos artistas cubistas no estaban en disposición de comprender nada sobre problemas matemáticos como el de las funciones de variable compleja analizadas por Riemann, lo cual es totalmente verdad.”¹⁶²

¹⁶⁰ *Thus while, as he says, the physicist can limit himself almost always to one such system for the description of the objective situation, the cubist painters endeavored to show the simultaneity of several such views or rather their unwillingness to commit themselves to just one of them. Hence Einstein's protest.*

Laporte, Paul M., *Cubism and Relativity* with a letter of Albert Einstein. With a Introduction by Rodolf Arnheim, Leonardo/ the International Society for the Arts, Sciences and Technology, the MIT Press, Vol. 21, No. 3, 1988, pp. 313.

¹⁶¹ *This new artistic "language" has nothing in common with the Theory of Relativity.*
Laporte, Paul, M., *op. cit.*, p. 246.

¹⁶² Maderuelo, Javier, *op. cit.*, p. 35.

Para salir en su defensa:

“(…) lo cual no es un impedimento, sin embargo, para que estos temas, de indudable actualidad periodística, no preocupen y exciten la curiosidad motivando la creatividad de algún artista que, sin necesidad de conocer los más recónditos secretos de las matemáticas superiores, se pueda servir de su intuición creadora sobre estos arcanos para realizar su obra artística.”¹⁶³

Considerando la inestimable validez de una opinión de primera mano como la de Einstein, y teniendo en cuenta los argumentos de Maderuelo, lo cierto es que podemos apuntar que al igual que las aportaciones de Einstein supusieron un cambio radical en la concepción del espacio en el campo de la ciencia, también implicaron -aunque solo sea por el hecho de actuar como catalizador- un cambio en la manera de concebir el espacio desde el arte.

Pero volvamos de nuevo a unos años atrás para analizar como la ruptura cubista influenció en el resto de vanguardias. A partir de 1907, Picasso y Braque empiezan a investigar plásticamente sin descanso. Otros tantos artistas les siguen en sus investigaciones, como Juan Gris, Robert Delaunay, Fernand Léger o incluso el propio Piet Mondrian. De esta manera, el cubismo sirvió de arranque para otros movimientos como el constructivismo o el neoplasticismo, poniendo el foco de atención en el tema del espacio¹⁶⁴. Movimientos que, una vez empezada la Primera

¹⁶³ Maderuelo, Javier, *op. cit.*, pp. 35-36.

¹⁶⁴ *No obstante cabe apuntar que no de una manera consciente, ya que como Maderuelo apunta: Cuando Picasso idea una nueva manera de mirar el mundo y desarrollala pintura cubista está, también implícitamente, recurriendo a la idea de espacio, aunque e' tampoco lo mencione expresamente (...) Picasso no está creando espacio, ni siquiera está pintando obras basadas*

Guerra Mundial (28 de julio de 1914), continuarán su camino por separado a través de los artistas de vanguardia ya de vuelta a sus respectivos países de origen.

Es el caso del futurismo. Umberto Boccioni, en su *Manifiesto técnico de la escultura futurista*¹⁶⁵ apuntaba:

"La escultura debe, por tanto, dar vida a los objetos, haciendo sensible, sistemática y plástica su extensión en el espacio, puesto que ya nadie puede dudar de que un objeto termina donde otro comienza y de que no existe nada, sea botella, automóvil, casa árbol o camino, que al circundar nuestro cuerpo no lo corte y lo seccione con un arabesco de redes curvas."¹⁶⁶

y añadía unas líneas más abajo con claros tintes visionarios:

"(...) el plano de una frente de mujer o de niño apunta a una liberación hacia el espacio, que en la historia del espíritu tendrá una importancia mucho mayor que la que le haya concedido nuestro tiempo."¹⁶⁷

En posteriores páginas, el autor defiende que el fundamento de la escultura futurista deberá de ser arquitectónico, y no solo en lo referido a la construcción de las masas, sino de un modo en el que el bloque

en una idea específica de espacio, sino utilizando de una forma creativa un proceso de análisis volumétrico (...)

Maderuelo, Javier, *op. cit.*, p. 42.

¹⁶⁵ Boccioni, Umberto, *Manifiesto técnico de la escultura futurista*, Direzione del movimento futurista, 1912.

Nos remitimos a la versión traducida al español aparecida en:

V.V.A.A., *Escritos de arte de vanguardia*, Madrid, Ediciones Akal, 1999, pp. 153-159.

¹⁶⁶ V.V.A.A., *op. cit.*, p. 155

¹⁶⁷ V.V.A.A., *op. cit.*, p. 156.

escultórico incluya dentro de sí los elementos arquitectónicos del ambiente escultórico donde vive el sujeto, y sentencia:

“Nosotros ofrecemos, naturalmente, una escultura de ambiente.”¹⁶⁸



Umberto Boccioni, *Forme uniche della continuità nello spazio* (*Formas únicas en la continuidad del espacio*), 1913.
Fuente: www.tate.org.uk



Umberto Boccioni, *Sviluppo di una bottiglia nello spazio* (*Desarrollo de una botella en el espacio*), 1913
Fuente: *I Futuristi. La storia, gli artisti, le opere*, Firenze-Milano, Giunti Editore, 2004, p. 26.

El Lissitzky con sus *Prounenraum* (Espacios Proun) o Lázló Moholy-Nagy son algunos otros de los autores que siguieron investigando sobre el tema en los años siguientes.

Por otro lado, en oposición a los géneros tradicionales de la vanguardia abstracta europea de los años 40 y 50, aparecen algunos autores que proponen alternativas al materialismo imperante en los marcos convencionales del arte. En esta línea se inserta la obra del pintor y escultor italo-argentino Lucio Fontana (1898-1969).

En 1946 de regreso a Argentina debido a la II G.M., Fontana y sus

¹⁶⁸ V.V.A.A., *op. cit.*, p. 157.

alumnos elaboran y publican el *Manifiesto Blanco*. Es en este primer manifiesto en donde Fontana presenta ya sus reflexiones acerca del *Espacialismo*, concepto artístico por el que posteriormente será conocido. En en las primeras líneas del escrito, el autor advierte sobre las consecuencias que los nuevos hallazgos de la ciencia tienen sobre la vida del hombre:

“El descubrimiento de nuevas fuerzas físicas, el dominio sobre la materia y el espacio impone gradualmente al hombre condiciones que no han existido en toda la historia.”¹⁶⁹

Para Fontana las formas artísticas tradicionales, no responden a las exigencias del hombre actual, y se requiere más que un cambio, la superación de las tradicionales pintura, escultura y demás artes. Según el autor, este cambio viene ya fraguándose desde hace tiempo:

“Las condiciones fundamentales del arte moderno se notan claramente desde el siglo XIII, en que comienza la representación del espacio (...) El espacio es representado con una amplitud cada vez mayor durante varios siglos.”¹⁷⁰

Fontana propone una ruptura con la idealización óptica del óleo sobre lienzo, y apuesta por la incorporación de la materia, el color, el sonido y el movimiento.

¹⁶⁹ *The discovery of new physical forces and the control of matter and space will gradually impose new conditions that have not been previously known to man in the entirety of the course of history.*

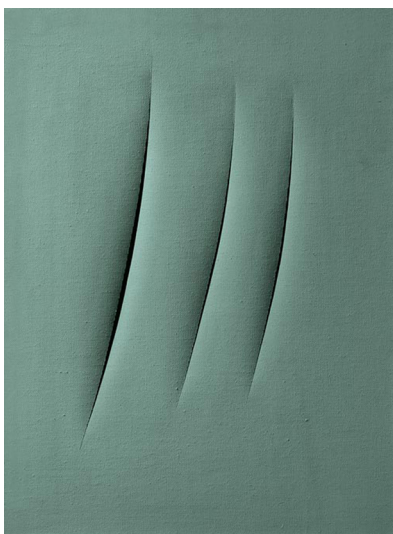
Stiles, Kristine, Selz, Peter, *Theories and documents of contemporary art. A sourcebook of artist's writings*, London, University of California Press, 1966, p. 48.

¹⁷⁰ *The fundamental conditions of modern art can clearly be seen in the 13th century, when the representation of space first began (...) In all of the following centuries space was represented with ever greater scope.*

Stiles, Kristine, Selz, Peter, *op. cit.*, p. 48.

“El color en volumen desarrollándose en el espacio adoptando formas sucesivas.”¹⁷¹

Tras el Manifiesto Blanco, Fontana publica, ya de vuelta a Italia, el resto de manifiestos¹⁷² que le ayudarán a definir el concepto de Espacialismo, pero no es hasta 1949, cuando se produce un verdadero punto de inflexión en la producción artística de Fontana. Ese mismo año, el autor empieza a practicar los primeros *buchi* o agujeros en sus telas y crea su primer *Ambiente spaziale*. Casi, 10 años más tarde, en 1958, Fontana lleva al extremo sus perforaciones y empieza a realizar los *tagli* o cortes sobre sus lienzos.



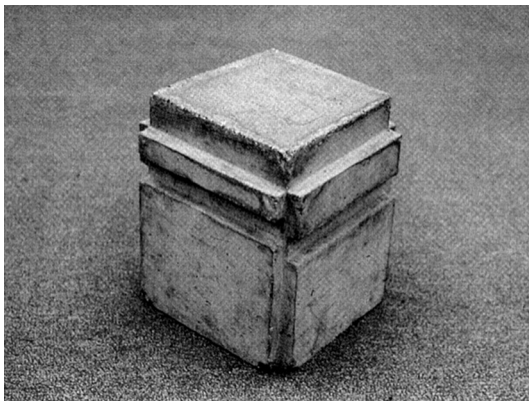
Lucio Fontana, *Concetto spaziale*.
Atesse, 1961

Fuente: www.museenkoeln.de

¹⁷¹ *Volumes of color develop in space and take on successive forms.*
Stiles, Kristine, Selz, Peter, *op. cit.*, p. 50.

¹⁷² Hablamos del *Primer Manifiesto Espacial* (1947), el *Segundo Manifiesto Espacial* (1948), la *Propuesta de un Reglamento para el Movimiento Espacial* (1950), y hasta un total de 8 textos, el último publicado en 1958 y todos ellos escritos en italiano a excepción del primer manifiesto editado en Argentina. Recientemente han sido publicados todos los textos en su versión original con motivo de la exposición *Spazialismi a confronto* en el Museo Civico di Santa Caterina, en la comuna de Villorba, en Treviso.
V.V.A.A., *Spazialismi a confronto*, Villorba (Treviso), GMV Libri, 2008, pp. 128 y sigu.

Tanto los *buchi* como los posteriores *tagli*, componen una extensa serie titulada *Concetti spaziali*, a la cual el autor dedicó gran parte de su vida. Sin duda el afán de Fontana por trascender la superficie del lienzo y con ello entrar en el reino de la realidad a través de esa continua búsqueda del *auténtico espacio del mundo* marcó un referente para los artistas ulteriores, como los conceptualistas y el arte póvera.



Bruce Nauman, *A cast of the space under my chair*, 1965-68.

Fuente: www.kunstbeeld.nl

También desde otras disciplinas el siglo XX ha dado lugar a interesantes

interpretaciones de la cuestión espacial. Para María Inés García Canal:
“Michel Foucault es el filósofo del siglo XX que trae nuevamente a la reflexión el espacio, continuando con la preocupación de ciertos historiadores como Marc Bloch y Braudel.”¹⁷³

Foucault se va a encargar de mostrar a través de un trabajo histórico-filosófico que no es suficiente con decir que el espacio predetermine una historia al tiempo, sino que además, debemos considerar ese anclaje espacio/tiempo como una forma económico-política.¹⁷⁴

Según María Inés García Canal, a finales del siglo XVIII mientras comenzaba a desarrollarse una reflexión política sobre los espacios se cerraba para la filosofía el derecho de poder halar sobre el mundo, el cosmos, o el espacio mismo. El espacio, por lo tanto, va a dejar de ser el eje de su reflexión, dando paso a que otra disciplina, la física, tanto la teórica como la experimental se encargue de su estudio.

“A partir de ese momento, el espacio se convirtió en objeto de una práctica científica y de una tecnología política.”¹⁷⁵

Retomamos pues, el texto de Foucault que ya hemos mencionado anteriormente *De los espacios otros*, considerándolo como su primer texto

¹⁷³ García, Canal, María Inés, *Las metáforas espaciales en la reflexión de Michel Foucault, Tiempo y espacio: miradas múltiples*, Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades, Universidad Nacional Autónoma de México, 2005, p. 607.

La ponencia recogida en este volumen forma parte también del libro:

GARCÍA, Canal, María Inés, *Espacio y poder: el espacio en la reflexión de Michel Foucault*, México, Unidad Xochimilco, UAM, 2006.

¹⁷⁴ Sobre el carácter político de los espacios urbanos y arquitectónicos, no podemos dejar de hacer referencia a las investigaciones de José Miguel G. Cortés. En esta línea, publicaciones como *Políticas del espacio* y *Espacios diferenciales* son sin ninguna duda obras referente:

G. Cortés, José Miguel, *Políticas del espacio. Arquitectura, género y control social*, Barcelona / laac y Actar, 2006.

G. Cortés, José Miguel, *Espacios diferenciales. Experiencias urbanas entre el arte y la arquitectura*, Valencia, Laimprenta CG, 2007.

¹⁷⁵ García, Canal, María Inés, *op. cit.*, p. 607.

clave en relación con el espacio. Tras hacer un breve recorrido histórico a través de la historia del concepto y calificar el espacio medieval como un espacio de localización y el espacio *post-galileano* como un espacio de extensión, Foucault califica el espacio actual como un espacio de emplazamiento, dice Foucault:

“Estamos en una época en que el espacio se nos da bajo la forma de relaciones de emplazamientos.”¹⁷⁶

Es decir:

“(…) vivimos en un conjunto de relaciones que definen emplazamientos irreductibles los unos de los otros y que no deben superponerse.”¹⁷⁷

El filósofo llama la atención sobre un tipo especial de emplazamientos:

“Pero los que me interesan son, entre todos los emplazamientos, algunos que tienen la curiosa propiedad de estar en relación con todos los otros emplazamientos, pero de un modo tal que suspenden, neutralizan o invierten el conjunto de relaciones que se encuentran, por sí mismos, designados, reflejados o reflexionados.”¹⁷⁸

¹⁷⁶ *Nous sommes à une époque où l'espace se donne à nous sous la forme de relations d'emplacements.*

Foucault, Michel, *op. cit.*, p. 1574.

¹⁷⁷ *(...) nous vivons à l'intérieur d'un ensemble de relations qui définissent des emplacements irréductibles les uns aux autres et absolument non superposables.*

Foucault, Michel, *op. cit.*, p. 1574.

¹⁷⁸ *Mais ce qui m'intéresse, ce sont, parmi tous ces emplacements, certains d'entre eux qui ont la curieuse propriété d'être en rapport avec tous les autres emplacements, mais sur un mode tel qu'ils suspendent, neutralisent ou inversent l'ensemble des rapports qui se trouvent, par eux, désignés, reflétés ou réfléchis.*

Foucault, Michel, *op. cit.*, p. 1574.

Foucault agrupa este tipo de emplazamientos en dos grandes grupos, las utopías, que equivaldrían a “los emplazamientos sin lugar real”¹⁷⁹, y las heterotopías, “(...) lugares que están diseñados en la institución misma de la sociedad, que son especies de contra-emplazamientos (...) especies de lugares que están fuera de todos los lugares, aunque sean sin embargo efectivamente localizables.”¹⁸⁰

Seguidamente el autor acomete la tarea de describir lo que para el representan los siete principios básicos de las heterotopías, al mismo tiempo que nos propone algunos ejemplos prácticos:

El primero sería que “no hay probablemente una sola cultura en el mundo que no constituya heterotopías.”¹⁸¹, desde el vagón de tren o la habitación del hotel donde pierde la virginidad la muchacha recién casada en su viaje de bodas, o los geriátricos, donde sus ocupantes disponen de todo el tiempo libre, en oposición al tiempo dedicado al trabajo del exterior.

En segundo lugar, el principio de que “(...) una sociedad puede hacer funcionar de una forma muy diferente una heterotopía que existe y que no ha dejado de existir.”¹⁸²

¹⁷⁹ (...) *les emplacements sans lieu réel.*
Foucault, Michel, *op. cit.*, p. 1574.

¹⁸⁰ (...) *des lieux qui sont dessinés dans J'institution même de la société, et qui sont des sortes de contre-emplacements (...) des sortes de lieux qui sont hors de tous les lieux, bien que pourtant ils soient effectivement localisables.*
Foucault, Michel, *op. cit.*, pp. 1574-1575.

¹⁸¹ (...) *c'est qu'il n'y a probablement pas une seule culture au monde qui ne constitue des hétérotopies.*
Foucault, Michel *op. cit.*, p. 1575.

¹⁸² (...) *c'est que, au cours de son histoire, une société peut faire fonctionner d'une façon très différente une hétérotopie qui existe et qui n'a pas cessé d'exister.*
Foucault, Michel, *op. cit.*, p. 1576.

En este caso el cementerio, junto acusado por el progresivo desplazamiento hacia el extrarradio de la ciudad que ha sufrido desde el siglo XIX nos sirve como un claro ejemplo de heterotopía.

El tercer principio sería que “la heterotopía tiene el poder de yuxtaponer en un solo lugar real múltiples espacios, múltiples emplazamientos que son en sí mismos incompatibles.”¹⁸³ Bajo este principio, el rectángulo del escenario de un teatro donde se suceden diferentes lugares dentro de una misma obra sería un espacio altamente heterotópico.

En el cuarto principio, Foucault anuncia: “las heterotopías están, las más de las veces, asociadas a cortes de tiempo.”¹⁸⁴

De este modo, para el pensador, el museo y la biblioteca bajo *la idea de acumular todo, la idea de constituer una especie de archivo general*,¹⁸⁵ constituirían las heterotopías propias de nuestra cultura occidental desde principios del siglo XIX. Por otro lado, las ferias, así como las ciudades de veraneo, también deberían ser consideradas como heterotopías bajo este principio.

En quinto lugar, “las heterotopías suponen siempre un sistema de apertura y uno de cierre que, a la vez, las aíslan y las vuelven penetrables.”¹⁸⁶ como en las habitaciones de los moteles de carretera americanos.

¹⁸³ *L'hétérotopie a le pouvoir de juxtaposer en un seul lieu réel plusieurs espaces, plusieurs emplacements qui sont en eux-mêmes incompatibles.*
Foucault, Michel, *op. cit.*, p. 1577.

¹⁸⁴ *Les hétérotopies sont liées, le plus souvent, à des découpages du temps (...)*
Foucault, Michel, *op. cit.*, p. 1578.

¹⁸⁵ *En revanche, l'idée de tout accumuler, l'idée de constituer une sorte d'archive générale (...)*
Foucault, Michel, *op. cit.*, p. 1578

¹⁸⁶ *Les hétérotopies supposent toujours un système d'ouverture et de fermeture qui, à la fois, les isole et les rend pénétrables.*
Foucault, Michel, *op. cit.*, p. 1579.

El sexto y último principio que Foucault anuncia al respecto de las heterotopías es que “*son, respecto del espacio restante, una función.*”¹⁸⁷ O bien la función de crear un espacio de ilusión como denuncia del espacio real, como las casas de tolerancia, o bien crear un espacio real, pero tan perfecto, como no lo es el propio espacio real. En este segundo ejemplo estaríamos hablando de las sociedades puritanas fundadas por los ingleses en América o las colonias jesuitas de sur América.

En el prólogo del catálogo *Of Other Spaces*¹⁸⁸, James Voorhies empieza preguntándose:

“Porque asociamos ciertos sentimientos con distintos tipos de lugares en nuestra vida cotidiana? O mejor dicho, como cambia nuestro comportamiento, física y psicológicamente cuando experimentamos diferentes espacios públicos y espacios sociales privados?”¹⁸⁹

Estas dos cuestiones, íntimamente ligadas al pensamiento de Foucault, nos sirven también de enlace hasta otro autor y otra disciplina interesada en el concepto espacial. La antropología, de la mano del estadounidense Edward Twitchell Hall (1914-2009).

Hall forma parte de la Escuela de Palo Alto, surgida a principios de los

¹⁸⁷ (...) *c'est qu'elles ont, par rapport à l'espace restant, une fonction.*
Foucault, Michel, *op. cit.*, p. 1580.

¹⁸⁸ El catálogo se publicó con motivo de la exposición que tuvo lugar del 25 de febrero al 25 de abril de 2009 bajo el mismo nombre en la Canzani Center Gallery, en el Columbus College of Art and Design. El catálogo también incluye una traducción al inglés del texto de Foucault *The other spaces*, aparecido en *Architecture Mouvement Continuité* en octubre de 1984.

¹⁸⁹ *Why do we associate certain feelings with different kinds of in everyday life? Or, better yet, how does our behavior change, physically and psychologically, when we experience various public and private social spaces?*
Voorhies, James, *A Foucault remix, or a panoptic Gaze*, en: *Of Other Spaces, Bureau for Open Culture*, Columbus College of Art & Design, 2009, pp. 8-14.

años sesenta en San Francisco e interesada por el proceso de comunicación, en el sentido más amplio, es decir, considerando todos los mecanismos mediante los cuales la gente se influye mutuamente.

En 1966, Hall publicaba su obra capital *La dimensión oculta*¹⁹⁰, libro en el que introducía el concepto de proxémica, definiéndolo de la siguiente manera:

“El tema principal de este librito es el espacio personal y social y la percepción que el hombre tiene de él. He acuñado la palabra proxémica para designar las observaciones y teorías interrelacionadas del empleo que el hombre hace del espacio, que es una elaboración especializada de la cultura.”¹⁹¹

Hall, hace un estudio comparativo de los espacios interpersonales en diferentes culturas: la alemana, inglesa, francesa, norteamericana, japonesa y la árabe. El autor explica como cada cultura tiende a organizar el espacio de un modo diferente, aunque partan de un mismo sustrato, el territorio. Hall propone cuatro distancias, el espacio íntimo, el espacio personal, el espacio social y el espacio público. Para el autor:

¹⁹⁰ Resulta sugerente título del libro en su primera versión en inglés de 1966 era *The hidden dimension: an anthropologist examines man's use of space in public and in private* (*La dimensión oculta: un antropólogo analiza el uso del hombre del espacio en público y en privado*), título que se tradujo a la primera edición en español por *La dimensión oculta: enfoque antropológico del uso del espacio*. En las ediciones posteriores tanto en inglés como en español el título ha quedado reducido a *La dimensión oculta*.

La primera edición en inglés:

Hall, Edward T., *The Hidden dimension : an anthropologist examines man's use of space in public and in private*, New York, Anchor Books, 1966.

La primera edición en español:

Hall, Edward T., *La dimensión oculta: enfoque antropológico del uso del espacio*, Madrid, Instituto Nacional de la Administración Pública, 1973.

En el presente estudio nos remitimos a:

Hall, Edward T., *La dimensión oculta*, México, Siglo Veintiuno Editores, 2003 (vigésimoprimera edición en español).

¹⁹¹ Hall, Edward T., *op. cit.*, p. 6.

“(…) el hombre ha creado una nueva dimensión, la dimensión cultural, de la que la proxémica es sólo una parte.”¹⁹²

Aunque con estas palabras Hall no se refería a una dimensión en el sentido estricto de las dimensiones espaciales, no obstante, en 1975 publica *La cuarta dimensión en la arquitectura. El impacto de la construcción en la conducta*.¹⁹³ Un título con el que, de manera sugerente, pone en relación directa el espacio físico y el uso que hacemos de él.

A través de este breve libro y después de haber estado trabajando a partir de la década de 60 formando a diplomáticos, Hall retoma sus preocupaciones sobre el espacio del hombre. El ensayo centra su estudio en analizar la capacidad de la arquitectura de un edificio en influir en la gente que trabaja en él¹⁹⁴. El autor, toma como ejemplo el edificio de la sede empresarial de Deere & Co., obra del arquitecto estadounidense de origen finlandés Eero Saarinen. El conjunto se encuentra situado en Moline, un pequeño pueblo al oeste de Chicago, y ubica las oficinas de la compañía.

Por otro lado, aunque cabe apuntar que el profesor Hall nunca acuñó un concepto de espacio como tal, podemos considerar su iniciación a la proxémica, es decir, el estudio del uso que el hombre hace del espacio como un referente que no podemos dejar pasar por alto.

¹⁹² Hall, Edward T., *op. cit.*, p. 79.

¹⁹³ Hall, Edward, *The fourth dimension in architecture: the impact of building on behavior*, Santa Fe, New México, Sunstone Press, 1995.

¹⁹⁴ En esta línea no podemos pasar por alto las aportaciones realizadas desde el ámbito de la Psicología Ambiental. Desde el contexto español las investigaciones del sociólogo José Antonio Corraliza son un buen ejemplo de ello:
Corraliza, José Antonio, *La experiencia del ambiente*. Percepción y significado del medio construido, Madrid, Editorial Tecnos, 1987.

Pero el siglo XX también ha dado lugar a aportaciones a la cuestión espacial desde otros campos del conocimiento. Si el antropólogo Edward T. Hall analizaba las claves ocultas en el uso que hacemos del espacio, desde un enfoque diametralmente opuesto, el psicólogo Samuel Gosling ha analizado la manera en la que los espacios infoman sobre nuestra propia personalidad.

En unos de sus primeros artículos al respecto, “Una habitación con una señal: juicios de personalidad basados en oficinas y dormitorios”¹⁹⁵ Gosling presenta ya su espacio de acción.

Considerando y ampliando las teorías interaccionistas que sugieren que los individuos crean y seleccionan sus entornos sociales para hacer coincidir y reforzar sus disposiciones, preferencias, actitudes y sus propios puntos de vista, Gosling lanza una primera hipótesis:

“Que los individuos también seleccionan y diseñan entornos físicos que reflejan y refuerzan quienes son”¹⁹⁶

partiendo de esta primera afirmación, el autor desarrolla una segunda idea:

“Que los observadores utilizan la información disponible en los

¹⁹⁵ Entre sus trabajos posteriores, cabe destacar *Atributos materiales de espacios de vida personales*, en donde Gosling introduce el concepto de (PLS) o *Personal Living Space* o *El inventario de señales del espacio de vida personal*, ambos de 2005. Recientemente ha publicado el libro *Fisgón. Que dicen tus cosas sobre ti*, en donde le dedica un capítulo al tema del espacio bajo el sugerente título de *Rascando el espacio*.

Gosling, Samuel D., *Material attributes of personal living spaces*, Revista Home Cultures, Volume II, Issue I, 2005.

Gosling, Samuel D., *The personal living space cue inventory. An Analysis and Evaluation*, Revista Environment and behavior, Vol. 37, No. 5, September 2005.

Gosling, Samuel D., *Snoop : what your stuff says about you*, New York, Basic Books, 2009.

¹⁹⁶ (...) *that individuals also select and craft physical environments that reflect and reinforce who they are.*

Gosling, Samuel D., *A room With a Cue: Personality Judgments Based on Offices and Berooms*, Journal of Personality and Social Psychology, Vol. 82, No. 3, 2002, pp. 379.

entornos cotidianos para formarse impresiones de como son los ocupantes de estos ambientes.”¹⁹⁷

Gosling argumenta, como los mecanismos que unen a los individuos a los entornos que habitan se pueden clasificar en dos grandes categorías: *las reivindicaciones de identidad y los residuos de conducta*. Al referirse a la primera categoría dice el autor:

“La gente pasa muchas de sus horas de vigilia en sus entornos personales y en sus entornos de trabajo, y a menudo adornan estos lugares. La gente elige colores, patrones, motivos y los decoran para que se ajusten a su estética y gusto personal. Para hacer de estos espacios, espacios propios, los individuos los adornan con reivindicaciones de identidad auto-dirigidas.”¹⁹⁸

Para el autor, se trata de declaraciones simbólicas realizadas por los ocupantes de estos lugares para su propio beneficio, y van destinadas a reforzar sus propios puntos de vista.

Ahora bien, independientemente del valor para el propio individuo, estas acciones trascienden la función que tienen para el propio sujeto, para adquirir un valor comunicativo:

“Además de reforzar sus propios puntos de vista, los ocupantes

¹⁹⁷ (...) that observers use the information available in everyday environments to form impressions of what the occupants of those environments are like.
Gosling, Samuel D., *op. cit.*, pp. 379.

¹⁹⁸ People spend many of their waking hours in their personal living and work environments, and they often decorate these places. People choose colors, patterns, motifs, and décor that fit their own personal taste and aesthetic. To make these spaces their own, individuals may adorn them with self-directed identity claims.
Gosling, Samuel D., *op. cit.*, pp. 380.

pueden mostrar símbolos que tienen significados compartidos para hacer declaraciones a otras personas sobre cómo les gustaría ser considerados.”¹⁹⁹

De esta manera, los ocupantes comunican expresamente sus actitudes y valores a los demás. Por poner el ejemplo que Gosling utiliza: quien ocupa una oficina que frecuentemente recibe visitas de clientes, se sentirá inclinado a decorar el espacio de manera que sugiera a los demás una conciencia trabajadora y una disposición de honestidad.

En cuanto a la segunda categoría, la referida a los residuos de conducta dice el autor:

“Los entornos personales son lugares donde las personas pasan una gran cantidad de tiempo, y ciertas conductas se realizan repetidamente en estos ambientes. Muchos de estos comportamientos dejan tras ellos residuos discernibles.”²⁰⁰

Gosling define el término *residuo de conducta* como “las huellas físicas de las actividades realizadas en el medio.”²⁰¹, de esta manera, por poner un ejemplo, el acto de organizar el espacio de uno mismo, tendría como residuo una colección ordenada alfabéticamente de CD's.

Para finalizar, cabe apuntar que no debemos aplicar estas categorías de una manera excluyente, ya que la mayoría de veces se presentan de

¹⁹⁹ *In addition to reinforcing their own self-views, occupants can display symbols that have shared meanings to make statements to others about how they would like to be regarded.*

Gosling, Samuel D., *op. cit.*, pp. 380.

²⁰⁰ *Personal environments are places where individuals spend a great deal of time, and certain behaviors are performed repeatedly in these environments. Many of these behaviors leave behind discernible residue.*

Gosling, Samuel D., *op. cit.*, pp. 381.

²⁰¹ *(...) the physical traces of activities conducted in the environment.*

Gosling, Samuel D., *op. cit.*, pp. 381.

manera conjunta. Así pues, por poner un ejemplo, una tabla de esquí apoyada en una esquina de la habitación nos remite a una actividad anterior, es decir, es el residuo de dicha actividad, no obstante, también ejerce como seña identitaria, ya que la tabla perfectamente podría estar guardada en un armario y no a la vista.

Hasta ahora hemos analizado las aportaciones que durante el último siglo XX, se han realizado al tema del espacio, hemos considerado para tal fin a autores provenientes de diferentes ámbitos del conocimiento, como la ciencia, la filosofía, la antropología y la psicología. El último autor que vamos a incluir en nuestro estudio, va a ser al etnólogo Marc Augé. Recientemente, Augé ha acuñado un nuevo término, el de los *no lugares*²⁰² para referirse a una nueva relación de los individuos con los espacios en la época actual, la sobremodernidad.

Si recordamos el primer principio mediante los cuales Foucault describía las heterotopías: *no hay probablemente una sola cultura en el mundo que no constituya heterotopías*²⁰³ y nos remitimos al resumen de contraportada de *Los no lugares* que empieza de la siguiente manera *Los no lugares no existían en el pasado*²⁰⁴ ya de entrada nos resulta difícil la tarea de intentar enlazar ambos conceptos, no obstante, no podemos evitar pensar

²⁰² Aunque en español se haya optado por la traducir bajo el mismo nombre de *no lugares* tanto el concepto acuñado por Marc Augé de *Non-Lieux* como el formulado por Robert Smithson de *Non-Sites*, la mayoría de autores mantienen el guión original del inglés al español en el concepto de Smithson, detalle que ayuda en su diferenciación.

Nótese que en la edición inglesa del libro de Augé *Non-places: introduction to an anthropology of supermodernity* se respeta el guión original del francés *Non-lieux: introduction à une anthropologie de la surmodernité*, cosa que no sucede en la traducción al español *Los no lugares: espacios del anonimato : una antropología de la sobremodernidad*. De todas formas, en inglés no existe el problema que se plantea en español, ya que ambos conceptos, el de Smithson de *Non-Sites* y el de Augé de *Non-Places*, se diferencian claramente.

²⁰³ (...) *c'est qu'il n'y a probablement pas une seule culture au monde qui ne constitue des hétérotopies.*

Foucault, Michel, *op. cit.*, p. 1575.

²⁰⁴ Augé, Marc, *Los no lugares. Espacios del anonimato. Una antropología de la sobremodernidad*, Gedisa, Barcelona, 2004 (8ª reimpr.) (contraportada)

en ciertos lugares nombrados por Foucault como el vagón de tren, las ferias, o las ciudades de veraneo a lo largo del transcurso de la lectura del libro de Augé.

El propio Augé reconoce la influencia de Foucault dentro del capítulo *De los lugares a los no lugares*, aunque casi al final de su libro y de una manera muy breve: *El no lugar es lo contrario de la utopía*²⁰⁵ (...) *un poco lo que Michel Foucault, sin incluir allí la ciudad, llamaba una <heterotopía>*.²⁰⁶

En el prólogo de *Los No lugares*, Augé llama la atención sobre las transformaciones aceleradas que acechan al mundo contemporáneo, unas transformaciones que, bajo su punto de vista, atraen inevitablemente la curiosidad del antropólogo.

De entre estas transformaciones, el autor dedica una especial atención a tres de ellas que redefine como figuras del exceso: *el exceso de tiempo, el exceso de espacio y el exceso de ego*.

Centrando nuestro interés, por motivos evidentes, en la segunda figura, el exceso de espacio, nos remitiremos a palabras del propio autor:

“Del exceso de espacio podríamos decir en primer lugar, aquí otra vez un poco paradójicamente, que es correlativo del achicamiento del planeta (...)”²⁰⁷

Según Augé, este achicamiento vendría definido por las actuación de los cosmonautas y los satélites artificiales, los cuales son capaces de reducir

²⁰⁵ Augé, Marc, *op. cit.*, p. 114.

²⁰⁶ Augé, Marc, *op. cit.*, p. 115

²⁰⁷ Augé, Marc, *op. cit.*, p. 37.

nuestros pasos en el espacio terrestre, a un insignificante punto de sus imágenes tomadas desde el exterior. La paradoja reside, según Augé, en que, debido a estas nuevas tecnologías, del mismo modo que el mundo se nos hace más pequeño, también se nos abre:

“(…) los veloces medios de transporte llegan en unas horas a lo sumo de cualquier capital del mundo a cualquier otra (…) imágenes de todas clases, recogidas por los satélites (…) pueden darnos una visión instantánea y a veces simultánea de un acontecimiento que está produciéndose en el otro extremo del planeta.”²⁰⁸

Para el autor, esta superabundancia espacial funcionaría como un engaño, pero no un engaño fácilmente identificable. Se trata de que este fenómeno se habría convertido en un sustituto de lo que desde tiempos inmemoriales han sido los universos simbólicos del hombre, unos universos de reconocimiento más que de conocimiento, como apunta el propio Augé. La superabundancia espacial ha sustituido a las antiguas cosmologías. Ahora bien, para el autor, la experiencia del mundo sobremoderno puede ayudar a los etnólogos a deshacerse de la concepción ideológica que parece subyacer en este tipo de razonamientos:

“Pues esta experiencia reposa, entre otras cosas, sobre una organización del espacio que el espacio de la modernidad desborda y relativiza.”²⁰⁹

²⁰⁸ Augé, Marc, *op. cit.*, p. 37.

²⁰⁹ Augé, Marc, *op. cit.*, p. 40.

Las definiciones del *espacio basura* que el arquitecto Rem Koolhaas ha realizado diez años más tarde que el texto de Augé nos resultan en esta línea dignas de mención:

(…) el <espacio basura> es el residuo que la humanidad deja sobre el planeta. El producto construido (volveremos sobre esto más adelante) de la modernización no es la arquitectura moderna, sino el <espacio basura>. El <espacio basura> es la suma total de nuestro éxito

La nueva concepción del espacio que caracteriza nuestra época, se expresa tanto en los cambios de escala como en la aceleración de los medios de transporte y tendría unas consecuencias físicas considerables, como las grandes concentraciones urbanas que caracterizan nuestras ciudades, o la multiplicación de lo que el Augé denomina *no lugares*:

"Los no lugares son tanto las instalaciones necesarias para la circulación acelerada de personas y bienes (vías rápidas, empalmes de rutas, aeropuertos) como los medios de transporte mismos o los grandes centros comerciales (...)"²¹⁰

La historiadora Celeste Olalquiaga también ha llamado la atención sobre la desconcertante y continua transformación postmoderna del tiempo en espacio. En su libro *Megalópolis. Sensibilidades culturales contemporáneas*, la autora se apropia del término psicoastenia²¹¹ para

actual; hemos construido más que todas las generaciones juntas (...) El <espacio basura> parece una aberración, pero es la esencia, lo principal... el fruto de un encuentro entre la escalera mecánica y el aire acondicionado, concebido en una incubadora de Pladur(...)
Koolhaas, Rem, *Espacio basura*, Barcelona, Gustavo Gili, 2007, pp. 6-8.

²¹⁰ Augé, Marc, *op. cit.*, p. 41.

²¹¹ Olalquiaga toma prestado el término del escritor surrealista francés Roger Caillois. Aunque el término completo utilizado por el autor es *psicoastenia legendaria*. Caillois introduce este concepto en un artículo de la revista surrealista *Minotaure* en 1935. En el texto, apoyándose en los trabajos de Eugène Minkowski el autor explica al respecto de la percepción espacial de los enfermos de esquizofrenia:

A estas almas desposeídas el espacio se les antoja una fuerza devoradora. El espacio les persigue, los envuelve, los digiere en una gigantesca fagocitosis [consunción de bacterias]. Termina por reemplazarlos. Luego el cuerpo se separa del pensamiento, el individuo rompe la frontera de su piel y ocupa el otro lado de sus sentidos. Trata de verse desde un punto cualquiera del espacio. Siente que se convierte en espacio, espacio oscuro en el que no se pueden poner cosas. Él es similar, no similar a algo, sino sólo similar. E inventa espacios de los cuales él es <la posesión convulsiva>.

To these dispossessed souls, space seems to be a devouring force. Space pursues them, encircles them, digests them in a gigantic phagocytosis. It ends by replacing them. Then the body separates itself from thought, the individual breaks the boundary of his skin and occupies the other side of his senses. He tries to look at himself from any point whatever in space. He feels himself becoming space, dark space where things cannot be put. He is similar, not similar to something, but just similar. And he invents spaces of which he is "the convulsive possession."

Caillois, Roger, *Mimétisme et psychasthénie légendaire*, *Minotaure*, n°7, 1935, pp. 5-10.

Posteriormente la revista *October* publicó una traducción del artículo en:

definir la actual concepción del espacio. Según Olalquiaga, en nuestros días, la alta tecnología habría reformulado completamente nuestra percepción de las ciudades, especialmente en lo que se refiere a los paradigmas tanto espacial como temporal. Apunta la autora:

“Definida como una alteración en la relación entre el yo y el territorio circundante, la psicastenia es un estado en el que el espacio definido por las coordenadas del propio cuerpo del organismo se confunde con el espacio representado. Incapaz de demarcar los límites de su propio cuerpo, perdido en la inmensa área que lo delimita, el organismo psicoasténico procede a abandonar su propia identidad para abrazar el espacio más allá. Lo hace camuflándose en el medio. Esta simulación produce una usurpación doble: mientras el organismo reproduce con éxito estos elementos por otro lado no puede aprehender, en el proceso es tragado por ellos, desvaneciéndose como entidad diferenciada.”²¹²

Precisamente en una entrevista reciente, los artistas Anthony Aziz y Samuel Cucher (Aziz + Cucher) se han referido²¹³ a la definición que Olalquiaga hace en su libro de la psicostenia para argumentar los motivos que les empujaron a realizar su serie *Interiors* (1999-2001). Unas

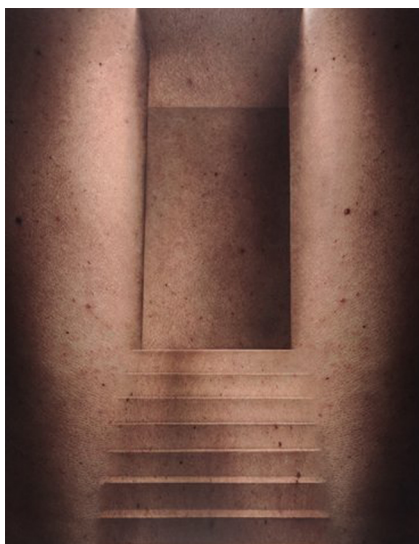
Caillois, Roger, *Mimicry and Legendary Psychasthenia*, October 31, invierno de 1984, p. 30.

²¹² *Defined as a disturbance in the relation between self and surrounding territory, psychasthenia is a state in which the space defined by the coordinates of the organism's own body is confused with represented space. Incapable of demarcating the limits of its own body, lost in the immense area that circumscribes it, the psychastenic organism proceeds to abandon its own identity to embrace the space beyond. It does so by camouflaging itself into the milieu. This simulation effects a double usurpation: while the organism successfully reproduces those elements it could not otherwise apprehend, in the process it is swallowed by them, vanishing as a differentiated entity.*

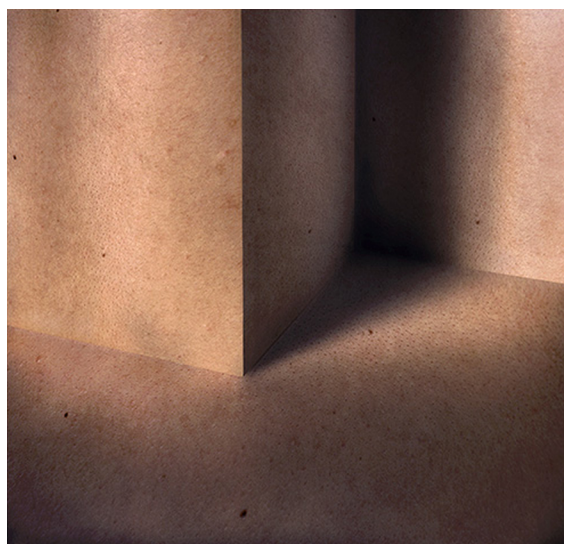
Olalquiaga, Celeste, *Megalopolis. Contemporary cultural sensibilities*, Minneapolis-London, University of Minnesota Press, 1992, pp. 1-2.

²¹³ Hablamos de la entrevista realizada por Thyrza Nichols Goodeve y publicada en: *Aziz + Cucher : recent work 1998-99*, Bielefeld-Galerie Lutz Teutloff, 1999.

imágenes, en las que el observador ocupa metafóricamente el espacio de la fotografía, y que representan esa incapacidad del sujeto para delimitar los límites de su propio cuerpo.



Aziz + Cucher, *Interior#2*, 1998
Fuente: www.sfmoma.org



Aziz + Cucher, *Interior Study #5*, 2000
Fuente: www.azizcucher.net

Quisiéramos dar ya por finalizado nuestro recorrido histórico por el concepto de espacio retomando una sugerencia del propio Augé:

“vivimos en un mundo que no hemos aprendido a mirar todavía.
Tenemos que aprender de nuevo a pensar el espacio.”²¹⁴

²¹⁴ Augé, Marc, *op. cit.*, p. 42.

4 La aportación fenomenológica

Antes de emprender con el desarrollo de este apartado, creemos oportuno dedicar unas líneas a hacer un breve recorrido histórico que nos va a ayudar en buena medida a comprender esta nueva manera de entender el espacio. Para tal fin, nos acogeremos al anteriormente citado *Fragmento preliminar* del libro *Espacio e inteligencia* del profesor Arturo Ardao, así como al también ya citado *Prólogo recensional* que Víctor d'Ors dedica a Otto Friedrich Bollnow en su *Hombre y Espacio*. Sin abandonar esta publicación, nos va a resultar crucial la *Introducción* que hace el propio Bollnow, en donde traza una *Historia del problema* que va a complementar en gran medida los dos textos mencionados.

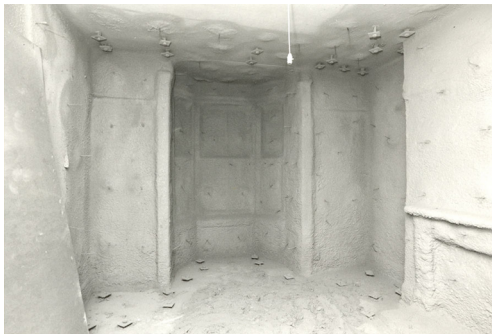
Para finalizar, nos remitiremos a los textos de Heidegger junto con otros autores, para transitar desde el concepto de espacio al de lugar, no sin antes resaltar la importancia del verbo habitar como nexo de unión entre ambos conceptos.

Decíamos al principio de del apartado anterior, que dentro del seno del espacialismo (recordemos que no entendido como un movimiento sino como un interés filosófico común) se englobaba a pensadores que la mayoría de veces eran muy diferentes bajo otros conceptos. De igual manera, respecto al tema del espacio, podíamos encontrar varios posicionamientos, por un lado los interesados en la relación entre el espacio y el tiempo, y por el otro los interesados en la relación entre el espacio y el hombre. A grandes rasgos, existencialistas y fenomenólogos, constituirían el grueso del espacialismo.

Ni todos los autores que englobamos dentro del ámbito del espacialismo fueron fenomenólogos, ni todos los fenomenólogos se interesaron por el tema del espacio.

Dicho esto, queda acotado nuestro, (válganos la frase hecha) espacio de acción. Nuestro interés va a girar en torno a los autores que el desde el algo ambiguo calificativo de especialistas se inclinaron por una lectura fenomenológica de la relación del hombre con el espacio.

4.1 El espacio vivencial



Rachel Whiteread, *House (Casa)*, 1993-94.
Fuente: www.artangel.org.uk
Foto: Edward Woodman.



Hans Hemmert, *Samstag Nachmittag, zuhause in Neukölln (Sábado por la tarde, en casa, en Neukölln)*, 1995.
Fuente: www.ingesidee.de

Entre 1923 y 1929, el filósofo alemán Ernst Cassirer publicó los tres tomos que conforman la *Filosofía de las formas simbólicas*, obra que le dio a conocer dentro del ámbito de la filosofía de la cultura. Cada uno de estos tres tomos, dedicado a un tema en especial, *El Lenguaje* ²¹⁵, 1923, *El Pensamiento Mítico* ²¹⁶ 1925 y *Fenomenología de Reconocimiento* ²¹⁷, 1929.

²¹⁵ Cassirer, Ernst, *Philosophie der symbolischen Formen I: Die Sprache*, Berlín, Bruno Cassirer, 1923.

²¹⁶ Cassirer, Ernst, *Philosophie der symbolischen Formen II: Das mythische Denken*, Berlín, Bruno Cassirer, 1925.

²¹⁷ Cassirer, Ernst, *Philosophie der symbolischen Formen III: Phänomenologie der Erkenntnis*, Berlín, Bruno Cassirer, 1929.

A través de esta extensa obra²¹⁸, Cassirer traza la evolución del pensamiento humano, remontándose a los principios mágico-míticos y hasta llegar a nuestra moderna conciencia científica.

En este recorrido, el filósofo se ocupó también de los conceptos de espacio y tiempo. Cassirer, concibe el *espacio mítico*, como una noción del espacio superada en la actualidad, en donde ha habría sido reemplazada por la concepción científica del mismo.

En el capítulo IV que el filósofo dedica a *El mundo humano del espacio y el tiempo*, el autor alerta de lo ingenuo e infundado que sería suponer que la apariencia del espacio y del tiempo tenga que ser la misma para todos los (según denomina) *seres orgánicos*. Ahora bien, Cassirer advierte de la dificultad que comportaría el intentar explicar estas diferentes concepciones del espacio, una dificultad debida en gran parte a los métodos psicológicos que aplicamos, métodos corrientes. Como solución, el autor propone otra metodología:

“Tenemos que seguir una vía indirecta: analizar las formas de la cultura al efecto de descubrir el carácter verdadero del espacio y del tiempo en nuestro mundo humano.”²¹⁹

A lo largo de su desarrollo Cassirer distingue entre cuatro tipos de

²¹⁸ Hemos optado por tomar como referencia un libro mucho más reciente, *Antropología Filosófica*, en donde aparecen los mismos conceptos pero revisados y actualizados, prescindiendo por lo tanto de la *Filosofía de las Formas Simbólicas*. Los motivos de tal elección pueden responderse a través de la exposición de hechos que Cassier explica en el prefacio: *Desde esa fecha, el autor (refiriéndose a él mismo) ha proseguido sus estudios sobre la materia. Ha podido conocer muchos hechos nuevos y se ha tenido que enfrentar con nuevos problemas. Hasta los mismos problemas viejos son vistos por él desde un ángulo diferente y aparecen con una iluminación distinta. Por todas estas razones me decidí a partir otra vez y a escribir un libro enteramente nuevo.*
Cassirer, *Antropología Filosófica. Introducción a una filosofía de la cultura*, Fondo de Cultura Económica, México, 1967, p. 46.

²¹⁹ Cassirer, Ernst, *op. cit.*, p. 40.

espacio, o mejor dicho *tipos fundamentalmente diferentes de experiencia espacial*: el espacio orgánico o espacio de acción, el espacio perceptivo, el espacio simbólico y el espacio abstracto. Deducimos de las palabras de Cassirer:

“Es obvio que no podemos atribuir a los organismos inferiores idéntica clase de percepción espacial que al hombre. (...) no todas las formas se encuentran en el mismo nivel. Existen capas más bajas y más altas dispuestas en un cierto orden.”²²⁰

Que el criterio que le lleva a tal diferenciación en gran parte es el de la primacía del humano respecto al resto de organismos.

El filósofo define el espacio orgánico como el ambiente en el cual todo organismo vive, y al cual tiene que adaptarse constantemente en pro de su supervivencia. Además, asegura que *por lo que respecta al espacio orgánico, el espacio de la acción, el hombre parece en muchos aspectos muy inferior a los animales.*²²¹ argumentando que un niño se ve obligado a aprender habilidades espaciales que a los animales de alguna manera les resultan innatas.

Cassirer explica, como al ir acercándonos a los animales superiores encontramos otro tipo de espacio, el *espacio perceptivo*. Según el autor, este espacio poseería una naturaleza muy complicada ya que contendría elementos provenientes de los diferentes géneros de experiencia sensible, como la óptica, la táctil, la acústica y la kinestésica.

²²⁰ Cassirer, Ernst, *op. cit.*, p. 40.

²²¹ Cassirer, Ernst, *op. cit.*, p. 41.

El autor no dedica un especial interés por explicar este último, la cuestión genética, es decir, la que hace referencia al origen de la percepción espacial, que alimentó durante años *el oscuro campo de batalla del nativismo y el empirismo*, según el autor, no constituye la cuestión más importante y pronto sugiere que es a otro espacio al que debe dedicarse la filosofía antropológica, el *espacio simbólico*. Dice Cassirer:

“Estas consideraciones nos hacen ver con claridad cómo y por qué el espacio de los primeros sistemas astronómicos no pudo ser meramente teórico, ni consistir en puntos o líneas o superficies, en el sentido geométrico abstracto de estos términos. Se hallaba impregnado de poderes mágicos, divinos y demoníacos.”

Pero este último paso tiene que ser realizado. La astronomía sucede a la astrología y el espacio geométrico ocupa el lugar del espacio mítico y mágico.²²²

Aunque Cassirer no se plantea el concepto de espacio vivencial como tal, si nos propone una diferenciación del espacio científico actual, el cual carecería supuestamente de estas impregnaciones mágico-míticas.²²³ Por

²²² Cassirer, Ernst, *op. cit.*, p.46.

²²³ Aunque escapa del enfoque que queremos darle a esta investigación, ya que es un autor que no se inscribe en la vertiente fenomenológica, llegados a este punto creemos oportuno recordar la distinción que propone Mircea Eliade entre *espacio sagrado* y *espacio profano*, conceptos derivados de lo que el autor denomina como los *dos modos de ser en el mundo*. Aunque Eliade ya hizo uso del término espacio profano en *El mito del eterno retorno*, de 1949, no fue hasta en una obra posterior *Lo sagrado y lo profano*, de 1957, en donde contrapone claramente ambos conceptos.

Para el hombre religioso el espacio no es homogéneo; presenta roturas, escisiones: hay porciones de espacio cualitativamente diferentes de las otras (...) Hay, pues, un espacio sagrado y, por consiguiente, «fuerte», significativo, y hay otros espacios no consagrados y, por consiguiente, sin estructura ni consistencia; en una palabra: amorfos. (...) para la experiencia profana, el espacio es homogéneo y neutro: ninguna ruptura diferencia cualitativamente las diversas partes de su masa. El espacio geométrico puede ser señalado y delimitado en cualquier dirección posible, mas ninguna diferenciación cualitativa, ninguna orientación es dada por su propia estructura. Evidentemente, es preciso no confundir el concepto del espacio

otro lado, cabe considerar la influencia que tuvo la *Filosofía de las formas simbólicas* para el resto de autores posteriores.

El psicoterapeuta alemán Karl Dürckheim²²⁴ fue el primero en utilizar el término de espacio vivido. En 1931/2, publicó *Investigaciones sobre el espacio vivido*.²²⁵ Dice el autor al respecto del término:

“El espacio vivido es para el <sí mismo> medio de la realización corpórea, antiforma o desarrollo, amenazador o preservador, tránsito o estancia, extranjero o patria, material, lugar de realización y posibilidad de despliegue, resistencia y límite, órgano y contrario de este "sí mismo" en su realidad actual de ser y de vida.”²²⁶

geométrico, homogéneo y neutro, con la experiencia del espacio «profano» (...) El concepto del espacio homogéneo y la historia de este concepto constituye un problema muy distinto, que no abordamos. (...) la revelación de un espacio sagrado permite obtener «un punto fijo», orientarse en la homogeneidad caótica, «fundar el Mundo» y vivir realmente. Por el contrario, la experiencia profana mantiene la homogeneidad y, por consiguiente, la relatividad del espacio. (...) ya no hay «Mundo», sino tan sólo fragmentos de un universo roto, la masa amorfa de una infinidad de «lugares» más o menos neutros en los que se mueve el hombre bajo el imperio de las obligaciones de toda existencia integrada en una sociedad industrial. (...) Y, sin embargo, en esta experiencia del espacio profano siguen interviniendo valores que recuerdan más o menos la no-homogeneidad que caracteriza la experiencia religiosa del espacio. Subsisten lugares privilegiados, cualitativamente diferentes de los otros: el paisaje natal, el paraje de los primeros amores, una calle o un rincón de la primera ciudad extranjera visitada en la juventud. Eliade, Mircea, *Lo sagrado y lo profano*, Barcelona, Paidós Orientalia, 1998, pp. 16-17.

²²⁴ Resulta algo confuso, en base a las referencias bibliográficas de las que disponemos elegir un nombre exacto para identificar a este autor que no conduzca a errores. En el prólogo recensional de *Hombre y Espacio* Víctor d'Ors hace referencia al *barón Von Durckheim*, nótese que sin “c”. (p. 10) Bollnow en cambio, alterna tanto Graf Dürckheim (p. 21) como Graf Dürckheim (p. 26) a lo largo de su libro, pero en las notas a pié de página cita a GRAF K. von DÜRKHEIM (p. 21) o GRAF K. v. DÜRKHEIM (p. 161), de nuevo son “c”. El profesor Ardao, en *Espacio e Inteligencia*, remite a Graf von Dürckheim (p. 11). Finalmente, si nos ceñimos a la edición original del *Untersuchungen zum gelebten Raum* el autor aparece referenciado como Karlfried Dürckheim (Graf).

En cualquier caso, sea debido a errores ortográficos, de traducción como a las diferentes abreviaciones de su nombre, en todo momento nos estamos refiriendo a Karl Friedrich Alfred Heinrich Ferdinand Maria Graf Eckbrecht von Dürckheim-Montmartin, el diplomático, psicoterapeuta y maestro Zen alemán, descendiente de la nobleza bavaria que vivió entre 1896 y 1988.

²²⁵ Dürckheim, Karlfried Graf, *Untersuchungen zum gelebten Raum*, Neue Psychologische Studien, Vol. 6, Munich, 1932.

²²⁶ Dürckheim, Karlfried Graf, *op. cit.*, p. 389. Citado en: Bollnow, Otto Friedrich, *op. cit.*, p. 27.

Observamos a través de este juego de expresiones antitéticas (amenazador o preservador, extranjero o patria, etc.) que para Dürkheim, el espacio, se le presenta al hombre de un modo claramente bivalente, como fomentador o como frenador, Bollnow recae en esta cuestión negativa, y dice:

"(...) más aún: como algo que se le enfrenta exteriormente como enemigo o al menos como extraño."²²⁷

El espacio se nos presenta pues, no como un medio neutral, sino como un medio lleno de significados. Unos significados que varían según los lugares o regiones del mismo. Pero atribuir estos significados únicamente a sentimientos subjetivos no basta, ya que de lo que se trata es de propiedades intrínsecas del propio espacio. Dice Dürkheim:

"El espacio concreto del hombre desarrollado es digno de ser considerado seriamente en toda la plenitud de los hechos trascendentes experimentados en él, pues con sus cualidades, estructuras y ordenaciones peculiares es la forma de expresión, de mantenimiento y de realización del sujeto que en él vive y "vivencia" y está en dependencia con él."²²⁸

Pero la medida en que este espacio del que habla Dürkheim está ligado al hombre que vive en él va más allá de la idea de que los espacios son distintos en la medida en que los hombres también lo son. Se trata también de que para un mismo hombre, el espacio también sufriría modificaciones según su estado de ánimo. Para Bollnow "Cada

²²⁷ Bollnow, Otto Friedrich, *op. cit.*, p. 27.

²²⁸ Dürkheim, Karlfried Graf, *op. cit.*, p. 389.

Citado en: Bollnow, Otto Friedrich, *op. cit.*, p. 27.

modificación <en> el hombre determina la modificación de su espacio vivencial."²²⁹ De esta manera, concluye Dürckheim:

“El espacio concreto es distinto según el ser cuyo espacio es y según la vida que en él se realiza. Se modifica con el hombre que se encuentra en él, cambia con la actualidad de determinadas posturas y orientaciones que, de modo más o menos momentáneo, dominan todo el "yo".”²³⁰

De manera casi simultánea a la aparición del texto de Dürckheim, en 1932, pero en Francia, el psiquiatra y filósofo Eugène Minkowski²³¹, hacía uso de los conceptos de *distance vécue* (distancia vivida) y *espace vécu* (espacio vivido) en el libro *El tiempo vivido, estudios fenomenológicos y psicopatológicos*²³². Conceptos que desarrollaría más detenidamente en otra obra posterior, *Hacia una Cosmología*²³³, de 1936 / 1937.

En 1923, Minkowski ya había demostrado su interés por la fenomenología, en un artículo titulado *Estudio psicológico y análisis fenomenológico de un caso de melancolía esquizofrénica*.²³⁴ Minkowski junto con Ludwig Binswanger, están considerados como los padres de la

²²⁹ Bollnow, Otto Friedrich, *op. cit.*, p. 27.

²³⁰ Dürckheim, Karlfried Graf, *op. cit.*, p. 390.

Citado en: Bollnow, Otto Friedrich, *op. cit.*, p. 27.

²³¹ No hay que confundir a Eugène Minkowski, con su coetáneo Hermann Minkowski, el matemático alemán. Este último, trató también el tema del espacio pero desde la física matemática. A Hermann Minkowski, antiguo profesor de Einstein, pertenece la idea del *espacio de Minkowski* o *espacio-tiempo de Minkowski*, gracias a la cual Einstein pudo formular su Teoría de la Relatividad.

de Azcárrega, José A., *Albert Einstein. Perfil de un gran científico y de su ciencia*, en: *El libro de las estatuas*, Universitat Politècnica de València, 2004, p. 271.

²³² Minkowski, Eugène, *Le Temps vécu. Études phénoménologique et psychopathologique*, Delachaux, 1933.

²³³ Minkowski, Eugène, *Vers une cosmologie. Fragments philosophiques*, Aubier-Montaigne, Paris, 1936.

²³⁴ Minkowski, *Étude psychologique et analyse phénoménologique d'un cas de mélancolie schizophrénique*, Journal de psychologie normale et pathologique, 20, 1923, pp. 543-560.

psiquiatría fenomenológica.

Dice Minkowski:

“La vida se extiende en el espacio sin tener una extensión geométrica en sentido propio. Para vivir necesitamos extensión y perspectiva. Para el despliegue de la vida, el espacio es tan imprescindible como el tiempo.”²³⁵

Otto Friedrich Bollnow publica *Hombre y Espacio* en 1963.

Aún teniendo en cuenta que entre las lagunas que Víctor d'Ors pone de manifiesto en su prólogo, se encuentra la que nos ocupa, es decir, el arte:

“(…) *la ausencia de esa específica temática del orden ideal del espacio, que llamamos arquitectura. También las artes plásticas dan mucho más jugo que el extraído en el libro.*”²³⁶

Sin duda el libro de Bollnow, al que hemos citado repetidamente a lo largo de este recorrido, ha sido uno de los textos fundamentales para el desarrollo de esta investigación. No obstante, con el fin de no redundar en lo ya anteriormente dicho y porque bajo nuestro punto de vista resulta su aportación más interesante, vamos a centrar nuestro interés en el último de los cinco grandes apartados en que divide su libro, el titulado *La espacialidad de la vida humana*.

Comenta Arturo Ardao:

²³⁵ Minkowski, Eugene, *Le Temps vécu. Etudes phénoménologique et psychopathologique*, Delachaux, 1933. p. 367.

²³⁶ D'Ors, Victor, en el prólogo recensional de Bollnow, Otto Friedrich, *op. cit.*, p.19.

“La verdad es que poner énfasis en dicha espacialidad de la vida humana, frente a la abrumadora insistencia en su temporalidad, parece haber sido la motivación íntima que llevó a la elaboración de esta obra.”²³⁷ (refiriéndose al libro *Hombre y Espacio*).

Y el propio Bollnow:

“El problema de la estructura espacial de la existencia humana se coloca con peso propio al lado del de la temporalidad. (...) Hasta ahora nos ha faltado el intento de hacer una descripción coherente y sistemática. Para lograrlo se intentará dar aquí el primer paso.”²³⁸

Bollnow resume de una manera muy escueta:

“(...) la relación interna del hombre con respecto a su espacio.”

“Se trata, para formularlo del modo más lato, de la relación del hombre con el espacio, o bien (...) se trata de la pregunta de cómo pertenece el espacio a la esencia del hombre.”²³⁹

Bollnow va hasta las raíces mismas del problema, poniendo en cuestión la propia estructura del lenguaje, dice Bollnow: “Se suele decir, sin mucha reflexión, que el hombre se encuentra en el espacio.”²⁴⁰

Recordemos las palabras de Heidegger en *Construir Habitar Pensar*:

²³⁷ Ardao, Arturo, *op. cit.*, p. 10.

²³⁸ Bollnow, Otto Friedrich, *op. cit.*, p. 23.

²³⁹ Bollnow, Otto Friedrich, *op. cit.*, p. 241.

²⁴⁰ Bollnow, Otto Friedrich, *op. cit.*, p. 241.

“Cuando se habla de hombre y espacio, oímos esto como si el hombre estuviera en un lado y el espacio en otro (...) No hay los hombres y además espacio.”²⁴¹

Para Bollnow, al igual que para su predecesor Heidegger, “la diferencia reside en que el hombre no es un objeto entre objetos, sino un sujeto que se relaciona con su entorno y que por ello se puede definir por su intencionalidad.”²⁴² de esta manera, cuando hablamos de ser-en-el-espacio nos estamos refiriendo a una cosa muy distinta de decir que una cosa se encuentre en un continente.

e insiste con la noción para él fundamental de intencionalidad:

“(...) el modo como se encuentra el hombre en el espacio no está definido por el espacio cósmico que lo cerca, sino por un espacio intencional referido a él como sujeto.”²⁴³

Bollnow prefiere el término de *espacio vivencial* al de *espacio vivido*. Aun teniendo en consideración opiniones puntuales que no encuentran suficientemente convincentes los argumentos a los que Bollnow recurre para legitimar su decisión²⁴⁴, nosotros hemos optado por el término de espacio vivencial al de espacio vivido por dos motivos principalmente:

En primer lugar porque el libro de Bollnow, además de haber sido la

²⁴¹ Heidegger, Martin, *Construir Habitar Pensar*, en *Conferencias y artículos*, Barcelona, Ediciones Serbal, 1994, p. 137.

²⁴² Bollnow, Otto Friedrich, *op. cit.*, p. 241.

²⁴³ Bollnow, Otto Friedrich, *op. cit.*, p. 241.

²⁴⁴ *Al espacio matemático opone el “espacio vivencial”, o sea, el espacio tal como se manifiesta en la vida humana concreta. Si bien con las reservas que él mismo se adelanta a exponer, prefiere esa expresión -a través de argumentos no convincentes- a la de “espacio vivido, (...)”* Ardao, Arturo, *op. cit.*, pp. 10-11.

primera lectura que ayudó a consolidar el tema de esta investigación, ha devenido una obra referencial a lo largo del desarrollo todo el proyecto.

En segundo lugar, porque, bajo nuestro punto de vista, el uso en castellano del participio vivido parece remitir más a un hecho pasado que a una relación presente del sujeto con el espacio. El término espacio vivencial nos parece más cercano al de espacio vital, un término que reflejaría con mas claridad esa concepción del espacio como algo inherente al hombre, y no como una entidad separada.

El último autor que vamos a considerar dentro de este apartado centrado en el concepto de espacio vivencial es el lexicólogo francés Georges Matoré. Matoré publica *El espacio humano. La expresión del espacio en la vida, el pensamiento y el arte contemporáneo*²⁴⁵, en 1962. Aunque el espacio literario no es el tema de esta investigación, creemos oportuno rescatar las aportaciones de este autor por dos motivos principalmente.

Por un lado porque aún siendo un autor que no se le puede clasificar como fenomenólogo, si guarda una estrecha relación con este corriente filosófica²⁴⁶, y por otro lado porque en su digresión sobre el *espacio humano* (término que comprendemos cercano al de espacio vivencial), dedica una especial atención a la percepción sensorial del espacio a través de la literatura. Por otro lado, el autor también plantea la cuestión del predominio de la visión respecto al resto de sentidos, dos cuestiones, estas últimas, que desarrollaremos con más profundidad en el último

²⁴⁵ Matoré, Georges, *L'espace humain. L'expression de l'espace dans la vie, la pensée et l'art contemporains*, París, La Colombe, 1962.

²⁴⁶ La dedicatoria que Matoré dirige a Bachelard al principio del libro es prueba de ello: A. Gaston Bachelard, *en prueba de mi gratitud y mi admiración*. A. M. GASTON BACHELARD, *en témoignage de ma reconnaissance et de mon admiration*. Matoré, Georges, *op. cit.*, p. 7.

apartado.

En su libro, Matoré, analiza las abundantes metáforas espaciales que se utilizan en el lenguaje de nuestra época. Nelly Schnaith comenta al respecto del texto:

“En este sentido, el espacio aporta una nutrida lista de metáforas conceptuales al campo de nociones a través de las cuales el hombre contemporáneo se entiende a sí mismo: dominio, región, registro, nivel, zona, plano, campo, umbral, etc.”²⁴⁷

Por lo tanto para la filósofa:

“El espacio contemporáneo de que hablaba Matoré es, por ende, ese sistema de imágenes que significa, en sentido semiológico, al hombre contemporáneo.”²⁴⁸

4.2 El lugar habitado

A lo largo del recorrido histórico que hemos efectuado en base al concepto de espacio, hemos sido testigos, de como desde el comienzo la noción de lugar ha ido apareciendo reiteradamente y siempre asociada a este última.

Bajo nuestro punto de vista, el hecho de reunir las diferentes

²⁴⁷ *En aquest sentit, l'espai aporta al camp de les nocions amb què l'home s'entén ell mateix, una atapeïda llista de metàfores conceptuais: domini, regió, registre, nivell, zona, pla, camp, llindar, etc.*

Schnaith, Nelly, *op. cit.*, p. 48.

²⁴⁸ Schnaith, Nelly, *op. cit.*, p. 48.

interpretaciones de la noción de lugar e intentar estudiarlas de manera aislada de su contexto no nos aportaría más que una visión sesgada de su verdadero significado.

Este apartado, lo vamos a dedicar por lo tanto a analizar la idea de lugar, pero únicamente desde la perspectiva fenomenológica. Para tal efecto nos vamos a centrar básicamente en el conocido *Construir Habitar Pensar* de Martin Heidegger.

Entre el 4 de agosto y el 16 de septiembre de 1951 se celebró en la ciudad de Darmstadt, Alemania, el segundo de los *Coloquios de Darmstadt*²⁴⁹ bajo el tema *Mensch und Raum (Hombre y espacio)*. El evento incluía, junto a distintas disciplinas intelectuales como son la psicología, la sociología o la filosofía, a la arquitectura.

Los arquitectos invitados al evento gozaban de un gran reconocimiento profesional, entre ellos estaban Otto Ernst Schweizer y Rudolf Schwarz. Por otro lado entre los intelectuales figuraban Martin Heidegger, José Ortega y Gasset y Alfred Weber.

Heidegger pronunció la conferencia *Construir Habitar Pensar*²⁵⁰

Esta intervención junto con el resto de las ponencias del Coloquio de Darmstadt se publicó un año después, bajo el mismo título de *Hombre y espacio*²⁵¹. Estos textos fueron determinantes en un gran número de trabajos aparecidos con posterioridad en el ámbito de la teoría de la arquitectura, sobre todo de la alemana.

²⁴⁹ Los *Darmstädter Gespräche* fueron una serie de coloquios desarrollados entre 1950 y 1975 en la ciudad alemana de Darmstadt. Los coloquios eran públicos y asistía un público no especializado. El que nos ocupa fue el segundo coloquio.

²⁵⁰ Heidegger, Martin, *Bauen Wohnen Denken*, en: *Vorträge und Aufsätze*, 1954.

Nos remitimos a la versión en castellano:

Heidegger, Martin, *Construir, habitar, pensar*, en: *Conferencias y artículos*, Barcelona, Ediciones Serbal, 1994.

²⁵¹ Bartning, Otto, *Mensch und Raum*, Darmstadt, Neue Darmstädter Verlagsanstalt, 1952.

De igual manera los arquitectos participantes, serían conocidos desde aquel momento como los *Darmstädter Meisterbauten* (los maestros de Darmstadt).

La intencionalidad con la que se habían organizado los coloquios era que debido a que en septiembre de 1944, Darmstadt, había sido destruida sistemáticamente por los aliados, y que la capital del Ducado de Hessen la administración de la ocupación americana fuese trasladada a Wiesbaden. cuya actividad central había sido la administración— quedaba despojada de su base de subsistencia.

Francisco Jarauta nos da una pista sobre la finalidad que perseguía Heidegger con su intervención:

“La intención heideggeriana no era otra que la de abrir una reflexión sobre el proyecto de una reconstrucción que, después de la catástrofe de la guerra, hiciera posible <habitar el mundo>.”²⁵²

En este contexto, las dos cuestiones que Heidegger plantea al inicio de su disertación, cobran sentido:

“¿Qué es el habitar?”

¿En qué medida el construir pertenece al habitar?”²⁵³

Apunta Heidegger:

“Cuando se habla de hombre y espacio, oímos esto como si el hombre estuviera en un lado y el espacio en otro.”²⁵⁴ (recordemos

²⁵² Jarauta, Francisco, *Construir la ciudad genérica*, en: V.V.A.A., *Centros históricos, el corazón que late*, Junta de Andalucía, Foro Internacional de arquitectura, Córdoba, 2004, p. 238.

²⁵³ Heidegger, Martin, *op. cit.*, p. 127.

²⁵⁴ Heidegger, Martin, *op. cit.*, p. 137.

que el título del coloquio era Hombre y Espacio). “Pero el espacio no es un enfrente del hombre, no es ni un objeto exterior ni una vivencia interior. No hay los hombres y además espacio.”²⁵⁵

“El respecto del hombre con los lugares y, a través de los lugares, con espacios descansa en el habitar. El modo de habérselas de hombre y espacio no es otra cosa que el habitar pensado de un modo esencial.”²⁵⁶

En este punto puede ser interesante recordar la descripción que el arquitecto y profesor de la Escola d'Arquitectura de Barcelona Joaquim Español hace en un libro relativamente reciente, *Landscape + 100 palabras para habitarlo*:

“Un lugar no es un lugar cualquiera. Es un sitio con vestigios humanos (...) los lugares están impregnados por la presencia de personas y de sus obras, porque son o han sido habitados por ellas. (...) Los lugares tienen, así, memoria, porque hospedan partes del alma prestada de los hombres, y por eso susurran, aunque de manera confusa. Pero tienen también un cuerpo, es decir, una cierta morfología física, una forma suficientemente homogénea como para otorgarles identidad. (...) Comprender un lugar es averiguar los rumores de su habla y la forma de su cuerpo.”²⁵⁷

Tan solo un mes después de su *Construir Habitar Pensar*, exactamente el

²⁵⁵ Heidegger, Martin, *op. cit.*, p. 137.

²⁵⁶ Heidegger, Martin, *op. cit.*, p. 139.

²⁵⁷ Español, Joaquim, *Lugar*, en: Colafranceschi, Daniela, *Landscape + 100 palabras para habitarlo*, Land&Scape Series, Barcelona, Editorial Gustavo Gili, 2007, p. 121.

6 de octubre de 1951, Heidegger impartió otra conferencia en la casa de descanso *terapéutico Bühlerhöhe, cerca de Baden-Baden, en la región norte de la Selva Negra*, en donde su director *Gerhard Stroomann* organizó de julio de 1949 a abril de 1954 las «veladas de los miércoles»²⁵⁸

En esta disertación, que llevaba por título *Poéticamente habita el hombre*²⁵⁹ Heidegger parte de un poema de Hölderlin -autor y poema sobre el que ya había trabajado en los años treinta-²⁶⁰ para (...)

Heidegger utiliza los primeros versos del poeta para dar comienzo a su conferencia:

“En un azul amable, dulce florece, con el metálico tejado, la torre de la iglesia (...)”²⁶¹

Los dos versos que dan nombre a esta conferencia se encuentran en la quinta frase del poema:

“Lleno de méritos, sin embargo poéticamente, habita el hombre en esta tierra.”²⁶²

²⁵⁸ Gensollen, Mario / Salazar, Jesús (de.), *Facetas Heideggerianas*, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México, 2009, p. 50.

²⁵⁹ Heidegger, Martin, *Dichterisch wohnt der mensch*, publicada en *Vorträge und Aufsätze*, en 1954.

Nos remitimos a la versión en castellano:

Heidegger, Martin, «...*poéticamente habita el hombre...*» en Heidegger, Martin, *Conferencias y artículos*, Barcelona, Ediciones del Serbal, 1994, pp. 163-178.

²⁶⁰ Se trata de una conferencia titulada *Holderlin y la esencia de la poesía* que Heidegger pronunció el 2 de abril de 1936 en el Istituto Italiano di Studi Germanici, creado por Mussolini y dirigido por el filósofo oficial del fascismo, Giovanni Gentile. La digresión fue publicada un año después:

Heidegger, Martin, *Hölderlin und das Wesen der Dichtung*, Albert Langen/Georg Müller, 1937.

Existe una traducción posterior al castellano en:

Heidegger, Martin, *Hölderlin y la esencia de la poesía*, México, Fondo de Cultura Económica, 1958.

²⁶¹ Heidegger, Martin, «...*Poéticamente habita el hombre...*» en *Conferencias y artículos*, Barcelona, Ediciones Serbal, 1994, p. 163.

²⁶² Heidegger, Martin, *op. cit.*, p. 166.

para seguidamente lanzar algunas cuestiones:

“Que los poetas habitan a veces poéticamente es algo que aún podríamos imaginar. Sin embargo, ¿cómo «el hombre», y esto significa: todo hombre, y siempre, puede habitar poéticamente? ¿No es todo habitar incompatible con lo poético?”²⁶³

interrogantes que quedan contestados casi al final del texto:

“El poetizar construye la esencia del habitar. Poetizar y habitar no sólo no se excluyen. No, poetizar y habitar, exigiéndose alternativamente el uno al otro, se pertenecen el uno al otro. «Poéticamente habita el hombre...» ¿Habitamos nosotros poéticamente?”²⁶⁴

a lo que el autor responde que no, que lo más probable sea que habitemos de un modo impoético. Poco después, Heidegger lanza un enunciado que a nuestro modo de ver resulta clarificador, dice:

“De este modo podría ser que nuestro habitar impoético, su incapacidad para tomar la medida, viniera de la extraña sobremedida de un furioso medir y calcular.”²⁶⁵

Aunque no tenemos constancia de que Gaston Bachelard tuviese conocimiento de la conferencia que Heidegger había pronunciado seis

²⁶³ Heidegger, Martin, *op. cit.*, p. 163

²⁶⁴ Heidegger, Martin, *op. cit.*, p. 176

²⁶⁵ Heidegger, Martin, *op. cit.*, p. 177

años antes²⁶⁶, Bachelard publica *La Poética del espacio*²⁶⁷ en 1957.

En una introducción en la que el autor dedica un gran esfuerzo en hablar sobre la imagen poética, entre otras cosas, diferenciándola de la simple metáfora, Bachelard acota su campo de estudio en el libro: *En efecto, sólo queremos examinar imágenes muy sencillas, las imágenes del espacio feliz.*²⁶⁸ para seguidamente sugerir la denominación de *topofilia* para nombrar esa aspiración, la suya, de intentar determinar el valor humano de los espacios de posesión, es decir, de los espacios amados.

Dice Bachelard respecto a esos espacios:

“Por razones frecuentemente muy diversas y con las diferencias que comprenden los matices poéticos, son espacios ensalzados.”²⁶⁹

Y es que para el autor, a esos espacios, aparte de los valores habituales, debemos añadir otros valores, los imaginados, unos valores que muy

²⁶⁶ La conferencia *Poéticamente habita el hombre* tiene lugar en 1951, y el texto aparece publicado por primera vez en 1954 en *Conferencias y artículos* de Heidegger. La Poética del espacio es de 1957, pero Bachelard no hace mención directa a Heidegger en todo su libro.

²⁶⁷ Bachelard, Gaston, *La poética del espacio*, Fondo de Cultura Económica, Madrid, 2004 (4ª reimpr.).

En 1955, dos años antes que Bachelard lanzara *La poética del espacio*, Maurice Blanchot publicó *El espacio literario*. Ambas obras que podríamos considerar como las dos grandes poéticas acerca del espacio, parten de la idea de espacio interior del poeta Rainer Maria Rilke. Rilke oponía la idea del *espacio interior* a la de *espacio cósmico* situando a la poesía, como el espacio donde ambos convergerían.

²⁶⁸ Bachelard, Gaston, *op. cit.*, p. 22.

²⁶⁹ Aunque en otro contexto Bachelard utiliza un término muy similar al de espacio ensalzado, se trata del término *espacio dinamizado* del cual el autor hace uso para referirse a la concepción del espacio por parte del escultor vasco Eduardo Chillida en un ensayo con motivo de la primera exposición individual del artista en la galería Maeght de París en 1956.

"El espacio de la obra no sólo está geometrizado. Aquí está dinamizado, un gran sueño rabioso ha sido martilleado."

Bachelard, Gaston, *Le cosmos du fer*, Chillida. Derrière le Miroir, N° 90-91, octubre-noviembre, 1956.

Nos remitimos a la versión en castellano recogida en:

Bachelard, Gaston, *El derecho de soñar*, Fondo de Cultura Económica, Madrid, 1997 (1ª reimpr.), pp. 56-61.

rápidamente pasan a convertirse en dominantes.

Y es en este momento cuando Bachelard recae en un planteamiento , bajo nuestro punto de vista, prácticamente idéntico al de Heidegger:

“El espacio captado por la imaginación no puede seguir siendo el espacio indiferente entregado a la medida y a la reflexión del geómetra. Es vivido. Y es vivido, no en su positividad, sino con todas las parcialidades de la imaginación.”²⁷⁰

Más recientemente, **Félix Duque** ha puesto en duda la adecuada elección de Heidegger en sus análisis etimológicos, pero esta vez en clave política y en base a otro texto posterior, *El arte y el espacio*²⁷¹, de 1964:

“Heidegger ha hecho una buena roza en su análisis fenomenológico del <espaciar>, o <räumen>, limpiando el término no sólo de todas sus connotaciones negativas y violentas, sino también de su carácter comunitario, convivencial y, por ende, político.”²⁷²

Para argumentar esto, Duque explica como ya desde el principio *Heidegger nos propone una fenomenología del espacio en cuanto espacio, <sin referencia a los cuerpos>*, un detalle, que aunque pudiese parecernos de poca importancia, tiene una enorme trascendencia para el

²⁷⁰ Bachelard, Gaston, *La poética del espacio*, Fondo de Cultura Económica, Madrid, 2004 (4ª reimpr.), p. 22.

²⁷¹ Se trata de *Die Kunst und der Raum*, el resumen de una conferencia que Heidegger pronunció en la Galería Erker, en St. Gallen (Suiza) en 1964 . La disertación tuvo lugar con motivo de una exposición del escultor Bernhard Heiliger. En 1969 Heidegger publicó un resumen de la misma bajo el mismo título pero para un catálogo de Eduardo Chillida. Aunque el texto al completo permaneció inédito hasta 1996, fecha en la que se publicó íntegramente.

²⁷² Duque, Félix, *Arte público y espacio político*, Akal, Madrid, 2001, p. 13.

autor.

Según Duque, cuando el autor lanza el enunciado claramente tautológico *Der Raum räumt* (El espacio espacia), necesita hacer uso de la etimología germánica del término *räumen* (espaciar), con el fin de romper dicha tautología. De esta manera, el filósofo hace referencia a rozar o hacer sitio libre.

Ahora bien, lo que Heidegger omite en su análisis etimológico es otro significado, de rozar, el de *mhd. Rieten* (extirpar de raíz, aniquilar) una actividad que Duque califica de violenta y contra naturam.

Heidegger escoge solo términos positivos de roza como *einräumen* (colocar, poner en su sitio) y *ausräumen* (aviar, arreglar, despejar) pasando por alto en este segundo caso su sentido negativo, como desembarazarse de algo o el diezmarse de una población, hasta llegar al actual término de limpieza étnica.



Christian Boltanski, *Missing House*, Berlín, 1990.

Fuente: Saltzman, Lisa, *Making memory Matter. Strategies of Remembrance in Contemporary Art*, Chicago, University of Chicago Press, 2006, p. 93.

4.3 El espacio y el tacto

“Cuando, horas después, el altavoz anunció que se podía ir a recoger la comida del mediodía, el primer ciego y el taxista se presentaron voluntarios para una misión en la que los ojos no eran indispensables, bastaba el tacto. Las cajas estaban lejos de la puerta que unía el zaguán con el corredor, para encontrarlas tuvieron que caminar a gatas, barriendo el suelo ante ellos con un brazo extendido, mientras el otro hacía de tercera pata (...)”²⁷³

“Hace falta sin duda un poquito más de imaginación para representarse un apartamento cuyo reparto estuviera fundado sobre funciones sensoriales: es fácil concebir lo que podría ser un gustatorio o un auditorio, pero a qué podría parecerse un vistatorio, un fuma torio, o un palpatorio...”²⁷⁴

²⁷³ Saramago, José, *Ensayo sobre la ceguera*, Madrid, Santillana Ediciones, 2010, p. 89.

²⁷⁴ Perec, Georges, *Especies de espacios*, Montesinos, Barcelona, (5ª ed. en español), 2007, p. 57.

Tal y como hemos ido advirtiendo, aunque de manera indirecta, a lo largo del recorrido histórico que hemos efectuado en torno al concepto de espacio, observábamos como la idea de espacio tradicionalmente se ha vinculada al sentido de la vista.

Para entender este hecho hemos de remontarnos nuevamente a los principios de nuestra cultura para observar como el predominio del sentido de la vista ha sido desde Platón y Aristóteles una constante que parece tomar en la filosofía de Descartes su máximo exponente.

Carolyn Korsmeyer aborda esta cuestión de la jerarquía de los sentidos en su libro *El sentido del gusto. Comida, estética y filosofía* (1999)

Aunque básicamente centrado en estudiar la raíces de la denigración del sentido del gusto en nuestra cultura, el texto aporta un conjunto de conjeturas que buscan desde lo puramente fisiológico (la situación de los diferentes órganos en el cuerpo) pasando por cuestiones estrictamente morales (el tacto se asocia al sexo al igual que el gusto a la gula) las razones que han sido el motivo de tal jerarquía.

Pero lejos de querer profundizar más en esta cuestión, nuestro interés se traslada nuevamente al ámbito de la cuestión espacial. No obstante, aunque, debido a la heterogeneidad de las fuentes no resulte factible trazar lo que podríamos denominar como una historia del espacio táctil, si que encontramos, de manera puntal, tanto en algunos de los autores que ya hemos estudiado, como en tantos otros que se presentarán a continuación este interés por considerar el sentido del tacto en nuestra aprehensión espacial.

Como ya hemos avanzado mientras analizábamos las aportaciones del empirista John Locke (1632-1704) al tema del espacio, veíamos que este autor se interesó ante todo por el origen de la idea de espacio, es decir, por como esta idea era obtenida a través de los sentidos. Decíamos entonces que ha este respecto Locke consideró la vista y el tacto como los dos sentidos mediante los que esta aprehensión tenía lugar. Estas ideas las encontramos desarrolladas en el *Ensayo sobre el entendimiento humano*. En el capítulo XIII, titulado *Ideas complejas de los modos simples, y, primero, de los modos simples de la idea de espacio* dice el autor al respecto de la idea de espacio:

“Empezaré con la simple idea de espacio. He mostrado antes (...) que la idea de espacio nos llega, tanto por nuestra visión como nuestro tacto.”²⁷⁵

A lo que se está refiriendo Locke, es al capítulo IV *De la solidez*, en donde encontramos las siguientes reflexiones:

“La idea de la solidez la recibimos por nuestro tacto; y proviene de la resistencia que notamos en un cuerpo a que cualquier otro cuerpo ocupe el lugar que tiene, hasta que cede.”²⁷⁶

“Por esta idea, perteneciente a lo corpóreo, es por la que deducimos que el cuerpo «llena el espacio».”²⁷⁷

²⁷⁵ *I shall begin with the simple idea of space. I have showed above (...) that we get the idea of space, both by our sight and touch.*

Locke, John, *op. cit.*, p. 147.

²⁷⁶ *The idea of solidity we receive by our touch; and it arises from the resistance which we find in body, to the entrance of any other body into the place it possesses, till it has left it.*

Locke, John, *op. cit.*, p. 99.

²⁷⁷ *This is the idea which belongs to body, whereby we conceive it to fill space.*

Locke, John, *op. cit.*, p. 100.

Por otro lado, si avanzamos hasta el capítulo V, el denominado *Las ideas que provienen de diferentes sentidos* dice el autor:

“Las ideas que adquirimos a través de más de un solo sentido son las del espacio o extensión, de la forma, del reposo y del movimiento. Porque provocan impresiones en los ojos y el tacto, de manera que podemos recibir y comunicar a nuestra mente las ideas de suspensión, forma, movimiento y reposo de los cuerpos, tanto al verlos como al tocarlos.”²⁷⁸

Finalmente, Locke como tantos otros, considera también la idea de lugar:

“Por tanto, la idea que tenemos de lugar la adquirimos por los mismos medios que la idea de espacio (y ésta no es sino una consideración más limitada de aquélla), es decir, por nuestra vista y tacto, por las cuales recibimos en nuestra mente las ideas de extensión o de distancia.”²⁷⁹

El también empirista Georges Berkeley, como ya hemos adelantado en el apartado correspondiente²⁸⁰, también vinculó el sentido del tacto con la percepción espacial.

El escultor Adolf Hildebrand (1847-1921) el cual hemos recordado en las

²⁷⁸ *The ideas we get by more than one sense are of space, or extension, figure, rest, and motion; for these make perceivable impressions, both on the eyes and touch: and we can receive and convey into our minds the ideas of the extension, figure, motion, and rest of bodies, both by seeing and feeling.*

Locke, John, *op. cit.*, p. 104.

²⁷⁹ Locke, John, *op. cit.*, p. 104.

²⁸⁰ Para no redundar en estas cuestiones remitimos al lector al apartado del Empirismo, a partir de la p. 55 se estudian las aportaciones de Georges Berkeley.

primeras páginas de esta investigación como el primer autor que de una forma explícita aludía al espacio como tema en las artes en su ensayo *El problema de la forma*, también intuyó de alguna manera la sinestesia entre el tacto y la vista en sus investigaciones. Encabezada por el título *Las dos funciones del ojo* y dentro del prefacio a la tercera edición, el escultor enuncia una reflexión sobre los principios que gobiernan la construcción de las formas en la pintura y la escultura. Según el autor, estos principios tendrían un carácter espacial, además tales principios no serían arbitrarios, y vendrían configurados supuestamente de nuestra propia percepción del espacio. Para Hildebrand:

“La actividad del artista consiste, pues, en desarrollar sus facultades, en la medida en que le proporcionen una percepción espacial, es decir, sus facultades de la vista y el tacto.”²⁸¹

y añade el autor a este respecto:

“Estas dos formas diferentes de percibir el mismo fenómeno no sólo tienen lugar por separado en nuestras facultades de la vista y el tacto, sino que además están unidas en el ojo. Habiendo dotado la naturaleza a nuestros ojos tan ricamente, estas dos funciones de ver y tocar existen aquí en una unión mucho más íntima que cuando lo hacen si se realizan por órganos de los sentidos diferentes.”²⁸²

²⁸¹ *The artist's activity consists, then, in further developing such of his faculties as provide him with spatial perception, namely his faculties of sight and touch.*
Hildebrand, Adolf, *op. cit.*, p.14.

²⁸² *These two different means of perceiving the same phenomenon not only have separate existence in our faculties for sight and touch, but are united in the eye. Nature having endowed our eyes so richly, these two functions of seeing and touching exist here in a far more intimate union than they do when performed by different sense organs.*
Hildebrand, Adolf, *op. cit.*, p.14.

El escultor pasa de esta manera de interesarse del modelado, propio de la escultura a la idea de representación espacial.

El coetáneo de Hildebrand, el historiador de arte alemán August Schmarsow (1853-1936) también destiló tres modalidades espaciales, el espacio táctil, el espacio móvil y el espacio visual, en sus escritos. Schmarsow incorporaba todos los sentidos del hombre en forma de experiencias simultaneas y sucesivas para la correcta apreciación de la cualidad espacial. Estas ideas, las encontramos desarrolladas en obras posteriores a la seminal *La esencia de la la creación arquitectónica*²⁸³, tales como, “Sobre el valor de la dimensión humana en la estructura espacial”²⁸⁴ o “El diseño de interiores como creación arquitectónica”²⁸⁵

El también historiador de arte y discípulo de Riegl Wilhelm Worringer (1881-1965), en su célebre ensayo de 1908 *Abstracción y Empatía*²⁸⁶, intentando responder a cuales son los supuestos psíquicos del afán de abstracción en el hombre habla sobre una supuesta agorafobia espiritual. Esta patología, según el autor, tendría sus raíces en la intensa inquietud interior del hombre respecto a los fenómenos del mundo circundante. Para explicar esta agorafobia psíquica, Worringer traza un paralelismo con lo que él denomina como agorafobia física, la cual explica de la siguiente manera a través de esta curiosa teoría antropológica:

²⁸³ Schmarsow, August, *Das Wesen der Architektonischen Schopfung*, Leipzig, K. W. Hiersemann, 1894.

²⁸⁴ Schmarsow, August, *Über den Wert der Dimensionen im menschlichen Raumgebilde*, Leipzig, Gesellschaft der Wissenschaft, 1896.

²⁸⁵ Schmarsow, August, *Raumgestaltung als Wesen der architektonischen Schöpfung*, Zeitschrift für Ästhetik und allgemeine Kunstwissenschaft, Stuttgart, 1914.

²⁸⁶ Worringer, Wilhelm, *Abstraktion und einfuhlung*, Munchen, R. Piper & Co., 1908 (11a edicion, 1921).

“Según una interpretación no estrictamente científica podría verse en aquel sentimiento patológico un último vestigio de una etapa evolutiva del hombre en que éste, para familiarizarse con un espacio que se extendía delante de él, no podía aún confiar exclusivamente en sus impresiones visuales, sino que tenía menester de las garantías que le ofrecía el tacto. Este leve sentimiento de inseguridad data del momento en que el hombre se convirtió en bípedo y por lo tanto en un ser exclusivamente visual.”²⁸⁷

Worringer, recuerda además, como esta idea de agorafobia se hace claramente patente en la arquitectura egipcia, donde se llenaba el espacio mediante un gran número de columnas sin ningún tipo de función constructiva, con el único fin de dar al ojo desamparado algo en donde agarrarse.

Desde una aproximación completamente distinta, la de la física, resultan especialmente interesantes las investigaciones del físico y filósofo austriaco Ernst Mach (1838-1916).

Fiel a su pensamiento empiriocentrista, Mach no pasó por alto la importancia del sentido del tacto en la aprehensión del espacio. Estas ideas las encontramos claramente desarrolladas en tres ensayos que el autor publicó bajo los títulos “El espacio fisiológico, distinto del espacio geométrico; Desde la psicología y el desarrollo natural de la geometría y El espacio y la geometría desde el punto de vista de la investigación en

²⁸⁷ *Jene körperliche Platzangst lässt sich volkstümlich erklären als ein Ueberbleibsel aus einer normalen Entwicklungsstufe des Menschen, in der er, um mit einem sich vor ihm ausdehnenden Raum vertraut zu werden, sich noch nicht allein auf den Augeneindruck verlassen konnte, sondern noch auf die Versicherungen seines Tastsinnes angewiesen war. Sobald der Mensch Zweifüßler und als solcher allein Augenmensch wurde, musste ein leises Unsicherheitsgefühl zurückbleiben.*
Worringer, Wilhelm, *op. cit.*, p. 20.

física”²⁸⁸

En estos tres ensayos Mach discute acerca de las ya varias veces nombradas en el transcurso de esta investigación cuestiones del origen, la naturaleza y el desarrollo del concepto de espacio, pero desde un nuevo enfoque; Mach interrelaciona los tres puntos de vista: el fisiológico, el psicológico y el físico.

Nada más dar comienzo al primer ensayo, recordemos, *El espacio fisiológico, distinto del espacio geométrico* -del que vamos aquí a extraer las aportaciones que nos resultan más interesantes para nuestra investigación- el autor sentencia:

“El espacio sensible de nuestra percepción inmediata, el cual encontramos al alcance de nuestra mano, cuando despertamos a la plena conciencia, es considerablemente diferente del espacio geométrico”²⁸⁹

Mach, basándose en las investigaciones de Johannes Müller y Hering, afirma que las propiedades de homogeneidad e infinitud que caracterizan al espacio euclideo no pueden extrapolarse al espacio visual. Para Mach, los hechos relacionados con la visión de las formas, muestran de manera clara que los sentimientos que asociamos con ciertas nociones espaciales como el arriba y el abajo o la proximidad y la lejanía son

²⁸⁸ *On physiological, as distinguished from geometrical, space; On the psychology and natural development of geometry* y *Space and geometry from the point of view of physical inquiry* son los tres ensayos que Ernst Mach escribió inicialmente para la revista internacional de filosofía *The Monist*, en sus números de abril de 1901, julio de 1902 y octubre de 1903. Una versión reducida de los ensayos, pero en la lengua original del autor, el alemán, se publicó en el libro *Erkenntniss und Irrthum: Skizzen zur Psychologie der Forschung* (Conocimiento y error: Apuntes sobre la psicología de la investigación) en 1905.

Nos remitimos a la reimpresión de los textos en:

Mach, Ernst, *Space And Geometry In The Light Of Physiological, Psychological And Physical Inquiry*, La Salle, Illinois, The Open Court Publishing Company, 1906, (reedición 1960).

²⁸⁹ *The sensible space of our immediate perception, which we find ready at hand on awakening to full consciousness, is considerably different from geometrical space.*
Mach, Ernst, *op. cit.*, p. 5.

claramente distintos.

Finalmente, el autor lanza una observación en parte reveladora al respecto de su posicionamiento:

“(…) permítasenos observar que el espacio visual en su origen no es un espacio métrico. Las localizaciones, las distancias, etc., del espacio visual, difieren solo en cuanto a cualidad, pero no en cantidad.”²⁹⁰

Pero vayamos la cuestión táctil, dice Mach:

“De la misma manera la piel, que es una superficie cerrada de forma geométrica compleja, es un órgano de percepción espacial.”²⁹¹

Para corroborar este hecho debemos pensar en que no solo somos capaces de distinguir la cualidad de una irritación, sino que además, gracias a una suerte de sensación suplementaria, somos capaces de distinguir su localización. Esta sensibilidad espacial de la piel, difiriría en gran medida según la parte del cuerpo de la que estemos hablando y en cualquier caso sería marcadamente inferior a la capacidad del ojo a tal efecto.

“El espacio visual forma el más claro, preciso, y amplio sistema de

²⁹⁰ (...) let us observe that visual space in its origin is in nowise metrical. The localities, the distances, etc., of visual space differ only in quality, not in quantity.
Mach, Ernst, *op. cit.*, p. 7.

²⁹¹ Likewise the skin, which is a closed surface of coniplicated geometrical form, is an agency of spatial perception.
Mach, Ernst, *op. cit.*, p. 7.

sensaciones de espacio, pero, biológicamente, el espacio táctil es quizás más importante.”²⁹²

“Las primeras localizaciones en el espacio táctil son efectuadas presumiblemente en el propio cuerpo.”²⁹³

Para Mach, existe una clara correlación entre el espacio visual y el táctil:

“En mi opinión, el espacio del tacto y el espacio de la visión deberían ser considerados, después de todo, de la misma manera.”²⁹⁴

“El espacio táctil muestra las mismas peculiaridades de anisotropía y disimilitud en las tres direcciones cardinales que el espacio visual, y también difiere en estas peculiaridades del espacio geométrico de Euclides.”²⁹⁵

Por otro lado, para Mach, las sensaciones táctiles y visuales del espacio confluirían en muchos puntos.

Sin abandonar el campo de la física, el físico y también matemático Henri Poincaré (1854-1912) en un ensayo de 1902 titulado *Ciencia e*

²⁹² *Visual space forms the clearest, precise, and broadest system of space sensations: but, biologically, tactual space is perhaps more important.*
Mach, Ernst, *op. cit.*, p. 18.

²⁹³ *The first localizations in tactual space are presumably effected on the body itself.*
Mach, Ernst, *op. cit.*, p. 19.

²⁹⁴ *The first localizations in tactual space are presumably effected on the body itself.*
Mach, Ernst, *op. cit.*, p. 19.

²⁹⁵ *Tactual space exhibits the same peculiarities of anisotropy and of dissimilarity in the three cardinal directions as visual space, and differs in these peculiarities also from the geometric space of Euclid.*
Mach, Ernst, *op. cit.*, p. 21.

*Hipótesis*²⁹⁶ recayó en unas ideas muy similares a las de Mach. El ensayo dividido en cuatro grandes partes (Número y Magnitud, Espacio, Fuerza y Naturaleza) dedicaba dentro de la segunda parte tres interesantes capítulos (Las geometrías no euclidianas, Espacio y Geometría y Experimento y Geometría) al tema del espacio.

Poincaré propone que el espacio visual, el espacio táctil y el espacio motor configurarían lo que él denomina el espacio representativo. Este espacio representativo sería a su vez distinto del espacio abstracto de la geometría, dice el autor al respecto del espacio táctil:

“El <espacio táctil> es aún más complicado que el espacio visual, y difiere aún más del espacio geométrico. No es necesario que repita al respecto del sentido del tacto los comentarios que ya he hecho para el sentido de la vista.”²⁹⁷

A lo que se está refiriendo el autor es a las propiedades de continuidad, infinitud, tridimensionalidad, homogeneidad y isotropía que él mismo va estudiando de una en una en el apartado anterior y desmintiendo que puedan aplicarse al espacio visual.

Pero el autor no dedica mayor esfuerzo en hablar sobre el espacio táctil. Para Poincaré, además de los datos que los órganos de la vista y el tacto nos aportan tendríamos que considerar otras sensaciones que, bajo su punto de vista, nos ayudarían en gran medida a conformar la idea de espacio en nuestras mentes, las sensaciones musculares. Estas sensaciones, agrupadas, formarían lo que el autor denomina como

²⁹⁶ Poincaré, Henri, *Science and Hypothesis*, New York, The Walter Scott Publishing, 1905.

²⁹⁷ <Tactile space> is more complicated still than visual space, and differs even more widely from geometrical space. It is useless to repeat for the sense of touch my remarks on the sense of sight.

Poincaré, Henri, *op. cit.*, p. 55.

espacio motor. Desde este punto de vista:

“(...) el espacio motor constaría de tantas dimensiones como de los músculos que disponemos”²⁹⁸

Si recordamos las tres categorías en las que el profesor de la asignatura de *Teoría del espacio*, Pável Florenski (1882-1937) dividía el concepto de espacio mientras trataba de transgredir la concepción renacentista del mundo “el espacio abstracto o geométrico, el espacio físico y el espacio fisiológico”²⁹⁹, veíamos entonces como el autor a su vez consideraba el espacio táctil como una de las variantes del espacio fisiológico a tener en cuenta.

“(...) en este último se distinguen a su vez: el espacio visual, el espacio táctil, el espacio auditivo, el espacio olfativo, el espacio gustativo, el espacio del sentido orgánico común, etc., con las subsiguientes divisiones más sutiles.”³⁰⁰

Para Florenski, siempre hablando en términos abstractos, es posible pensar de modos muy diversos sobre cada una de estas divisiones del espacio. Así pues, imaginar que toda una serie de cuestiones de extrema complejidad puedan ser reducidas sin más a la visión perspectivista en el espacio tridimensional euclideano, significaría ni siquiera rozar las dificultades que plantea el problema del espacio. Según el autor, el espacio fisiológico no satisfecería en absoluto los principios de la geometría de Euclides

²⁹⁸ (...) *motor space would have as many dimensions as we have muscles.*
Poincaré, Henri, *op. cit.*, p. 55.

²⁹⁹ Florenski, Pável, *op. cit.*, p. 96.

³⁰⁰ Florenski, Pável, *op. cit.*, p. 96.

“Por no referirnos a los espacio olfativo, gustativo, auditivo y táctil, que nada tienen que ver con el espacio de Euclides”³⁰¹

No tan conocido es el comentario del pintor Georges Braque (1882-1963) refiriéndose a su pintura, plasmado en una entrevista tardía con la crítica de arte Dora Vallier:

“lo que me atrajo y lo que me apuntó en la dirección del cubismo fue la materialización de este nuevo espacio que presentía. Así que empecé a hacer las naturalezas muertas, porque en la naturaleza muerta hay un espacio táctil, casi me atrevería a decir manual... Esto [se corresponde] responde para mí al deseo que siempre he tenido de tocar la cosa, y no sólo de verla.”³⁰²

Otros autores han rescatado también el argumento del pintor, como Charles Bouleau en su *Tramas: la geometría secreta de los pintores*:

“La naturaleza muerta sugiere un espacio táctil, e incluso manual, que podemos oponer al espacio del paisaje, espacio visual. La naturaleza muerta hace participar al sentido del tacto en la concepción del cuadro. Y deja de ser naturaleza muerta cuando ya no está al alcance de la mano. En el espacio táctil, mediréis la

³⁰¹ Florenski, Pável, *op. cit.*, p. 97.

³⁰² *ce qui m'a beaucoup attiré et qui fut la direction maîtresse du cubisme, c'était la matérialisation de cet espace nouveau que je sentais. Alors je commençais surtout à faire des natures mortes, parce que dans la nature morte il y a un espace tactile, je dirais presque manuel... Cela [correspondait] répondait pour moi au désir que j'ai toujours eu de toucher la chose et non seulement de la voir.*

Vallier, Dora, *Braque, la peinture et nous*, Cahiers d'Art, 1, 1954, p. 16.

distancia que os separa del objeto, mientras que en el espacio visual mediréis la distancia que separa las cosas entre sí.”³⁰³

Para Marchán Fiz, en el catálogo de la exposición que la Fundación Telefónica dedicó al cubismo en 2008:

“Ya no se trataba únicamente de un espacio visual, sino de un espacio nuevo muy ligado al “espace moteur”, a la acción motriz del moverse alrededor, y aún más a un espacio táctil, de tener al alcance de la mano (¿el *Zuhandensein* fenomenológico?) en los cambios de posición que puede introducir el pintor.”³⁰⁴

“Esto implicaba una rehabilitación de lo sensible que, como pronto se comprobaría en el collage, el papier collée o las construcciones, impulsaría a su vez una sensibilización hacia los materiales (...)”³⁰⁵

Finalmente, nos remitiremos de nuevo a otro de los autores a los que ya hemos citado al trazar nuestra historia del espacio Edward Twitchell Hall (1914-2009). Hall también ha dedicado una especial atención al tema del tacto en el espacio. En su capítulo *Espacio táctil*, Hall considera que las experiencias espaciales, tanto las visuales como las táctiles, están tan entrelazadas, que no es posible separarlas. Dice el autor:

“A pesar de todo cuanto sabemos acerca de la capacidad

³⁰³ Propos de Braque, en *Verve*, VII, n. 27-28, p. 71, citado en:

Bouleau, Charles, *Tramas: la geometría secreta de los pintores*, Madrid, Akal, 1996, p. 224.

³⁰⁴ Marchán Fiz, Simón, *Meditaciones estéticas sobre las poéticas del Cubismo*, en:

El cubismo y sus entornos en las colecciones de Telefónica, Chile, Fundación Telefónica, 2008, p. 35.

³⁰⁵ Marchán Fiz, Simón, *op. cit.*, p. 35.

informativa de la piel, los diseñadores e ingenieros no han logrado captar la honda significancia del tacto, sobre todo del activo. No han comprendido cuánto importa tener a la persona relacionada con el mundo en que vive.”³⁰⁶

Para Hall, la relación del hombre con su ambiente, se basa en una función del mismo aparato sensorial. En base a esto, Hall opina que el cuadro inconsciente que hoy en día uno se hace de sí mismo se compone trozo a trozo en un ambiente en gran medida fabricado. Dice el autor:

“La sensación que el hombre tiene del espacio está relacionada muy de cerca con su sensación de sí mismo, que es una íntima transacción con su medio. Puede considerarse que el hombre tiene aspectos visuales, cenestésicos, táctiles y térmicos de su propia persona que pueden ser inhibidos o favorecidos en su desarrollo por el medio.”³⁰⁷

Ahora bien, del conjunto de autores que han relacionado el sentido del tacto con el espacio, nos interesan especialmente los que lo han hecho desde la perspectiva fenomenológica.

Maurice Merleau Ponty (1908-1961) a este respecto, se remite a las experiencias del cirujano Marius von Senden con los ciegos de nacimiento operados de cataratas y que describe en su libro “El espacio y la vista: La percepción del espacio y la forma en la ceguera congénita antes y después de la cirugía.”³⁰⁸

³⁰⁶ Hall, Edward T., *op. cit.*, p. 80.

³⁰⁷ Hall, Edward T., *op. cit.*, p. 83.

³⁰⁸ Von Senden, Marius, *Raum- und Gestaltauffassung bei operierten Blindgeborenen vor und nach der Operation*, Leipzig, Barth, 1932.

Merleau Ponty recuerda como después de la operación, el ciego no es capaz de poner en relación la forma tal y como la ve mediante sus ojos con su experiencia táctil previa, el enfermo afirma ver, pero no es capaz de identificar lo que ve. En esta situación, si se le plantea al enfermo el problema de tener que distinguir con la vista una forma circular de una rectangular, el paciente necesitará seguir con los ojos los bordes de la figura, tal y como lo hacía anteriormente con las manos, finalmente, el paciente siempre tenderá a acabar cogiendo los objetos con las manos para intentar asegurarse de que figura realmente es la que tiene ante sus ojos.

Ponty extrapola este problema al ámbito del espacio y se pregunta:

“¿Qué conclusión sacar de aquí? ¿Que la experiencia táctil no prepara para la percepción del espacio?”³⁰⁹

Para el autor, cada órgano de los sentidos interrogaría al objeto de una manera diferente, además, éste órgano, también sería de alguna manera el responsable de cierto tipo de síntesis. Ahora bien, tal y como afirma el autor:

“(…), salvo si reservamos con una definición nominal el término espacio para designar la síntesis visual, no podemos negar al tacto

³⁰⁹ Merleau-Ponty, Maurice, *Fenomenología de la percepción*, México, Fondo de Cultura Económica, 1957, p. 238.

la *espacialidad*³¹⁰ en el sentido de captación de una coexistencias”³¹¹

El hecho de que en el caso de los recién operados la visión se prepare a través de una especie de fase de transición, es decir, algo así como de tacto con los ojos, no podría llegar a comprenderse si tal y como Merleau Ponty sugiere, no se diera “un campo táctil semiespacial.”³¹² un campo, en el que esas primeras percepciones visuales del paciente pudiesen insertarse. Por lo tanto:

“Lejos de excluir la idea de un espacio táctil, los hechos prueban, por el contrario, que hay un espacio tan estrictamente táctil que sus articulaciones no están ni estarán nunca en una relación de sinonimia con las del espacio visual.”³¹³

Ahora bien, según el autor, los análisis empiristas se topan con un verdadero problema, que es el siguiente: el hecho de que el tacto no pueda abarcar simultáneamente más que una reducida extensión “la del cuerpo y sus instrumentos” dice Merleau Ponty, y prosigue:

“Para la inteligencia (...) la simultaneidad es la misma, tanto si tiene lugar entre dos puntos contiguos como entre dos puntos

³¹⁰ Hemos sustituido el término *especialidad* que es el que aparece en la edición que hemos tomado como referencia por el de *espacialidad*. Interpretamos que se trata de un error de traducción, ya que el término *espacialidad* tiene mucho más sentido en este contexto. Por otro lado la primera edición español de *Fenomenología de la percepción*, editada por el Fondo de Cultura Económica efectivamente hace uso del término *espacialidad*.

Merleau-Ponty, Maurice, *Fenomenología de la percepción*, Barcelona, Ediciones Península, 1975, p. 239.

Merleau-Ponty, Maurice, *Fenomenología de la percepción*, México, Fondo de Cultura Económica, 1957, p. 246.

³¹¹ Merleau-Ponty, Maurice, *op. cit.*, p. 246.

³¹² Merleau-Ponty, Maurice, *op. cit.*, p. 238.

³¹³ Merleau-Ponty, Maurice, *op. cit.*, p. 239.

alejados. (...) Pero para la experiencia, el espesor del tiempo, que así se introduce en la operación, modifica su resultado;

La amplitud que muestra la perspectiva visual, será para el ciego recién operado, una gran revelación. Por primera vez en su vida, será testigo de la simultaneidad lejana. Los recién operados suelen declarar que los objetos táctiles no son verdaderas totalidades espaciales, y que la aprehensión del objeto se reduce a un “saber de la relación recíproca de las partes”, dicho de otro modo, los ciegos antes de la operación no distinguían entre lo circular y lo cuadrado a través del tacto sino que distinguían estas formas a través de determinados signos, como la ausencia o la presencia de puntas.

Y sentencia Merleau Ponty:

“Entendemos que el campo táctil nunca tiene la amplitud del campo visual, nunca el objeto táctil está enteramente presente en cada una de sus partes como el objeto visual y, en una palabra, que tocar no es ver.”³¹⁴

El ceramista Bernard Palissy (1510-1590) en un libro de 1563 titulado *Receta verdadera por la cual todos los hombres de Francia podrán aprender a multiplicar y a aumentar sus tesoros*, proponía detalladamente la construcción de varios gabinetes, decía al respecto del primer gabinete al final de su descripción:

"Cuando el gabinete estuviese así construido, quisiera cubrirlo con varias capas de esmalte, desde la parte superior de las bóvedas

³¹⁴ Merleau-Ponty, Maurice, *op. cit.*, p. 239.

hasta su pie y pavimento: después de lo cual, quisiera hacer dentro un gran fuego para que los esmaltes se derritiesen y licuen sobre la citada construcción.”³¹⁵

Para Gaston Bachelard (1884-1962), en el análisis que hace de este texto en el capítulo dedicado a la concha en su *Poética del espacio*:

“El hombre quiere aquí habitar una concha. Quiere que la pared que protege su ser sea lisa, pulida, hermética, como si su carne sensible debiera tocar los muros de su casa. El ensueño de Bernard Palissy traduce, en el orden del tacto, la función de habitar.”³¹⁶

La concha, por lo tanto, tendría la capacidad de remitirnos automáticamente a una intimidad completamente física. Esta conversión al mundo de la experiencia táctil el hecho del habitar será el que nos aporte la clave para entender la asociación entre el hecho de habitar el espacio a través de la apuesta por la cuestión táctil que intentamos desentramar a través de esta investigación.

Las últimas aportaciones que vamos a considerar en este breve repaso a la cuestión táctil en el ámbito de la percepción espacial van a ser las de los arquitectos Steven Holl y Juhani Pallasmaa.

³¹⁵ *Quand le cabinet fera ainsi massonné, ie le viendray courir de plusieurs couleurs d'esmails, depuis le fomet des voftes, iufques au pied & paue d'iceluy: quoy fait, ie viendray faire vn grand feu dedans le cabinet fudit ; & ce , iufques à tant que lefdits efmails foyent fondus ou liquifiez fur ladite maffonnerie.*

Palissy, Bernard, *Recepte véritable par laquelle tous les hommes de la France pourront apprendre à multiplier et augmenter leurs thrésors*, La Rochelle, Imprinta de B. Berton, 1563, p. (las páginas de la edición original no están numeradas, nos referimos a las páginas 60 a 62)

³¹⁶ Bachelard, Gaston, *op. cit.*, p. 166.

En 1994 la revista toquiota de arquitectura a+u publicó un número especial titulado *Cuestiones de percepción. Fenomenología de la arquitectura*³¹⁷, que incluía sendos textos de estos dos autores acompañados por una tercera aportación de Alberto Pérez-Gómez.

El texto de Holl, reeditado en castellano y por separado recientemente, aunque breve, es sin duda una buena fuente respecto a nuestros intereses. En este librito el Holl, además de cuestionar como tantos otros autores la cuestión perspectivista, entre otros asuntos como el color, la luz, la sombra o el sonido en la arquitectura, dedica un capítulo a la cuestión táctil. En *El detalle: el reino háptico*, dice el autor:

“El reino háptico de la arquitectura viene definido por el sentido del tacto. Cuando se pone de manifiesto la materialidad de los detalles que forman un espacio arquitectónico, se abre el reino háptico. La experiencia sensorial se intensifica; las dimensiones psicológicas entran en juego.”³¹⁸

Cierto es, que si fijamos nuestra vista en los productos que hoy en día se fabrican destinados al ámbito de la arquitectura, nos percatamos rápidamente que la mayor parte de los productos comercializados tienden hacia lo sintético. Nos encontramos ante mobiliario y carpintería de madera con recubrimientos plásticos, superficies de metales anodizados o azulejos y cerámica vitrificados por poner solo algunos ejemplos.

Por no hablar de hablar del amplio surtido de vinilos adhesivos que podemos encontrar en cualquiera de las grandes superficies comerciales

³¹⁷ V.V.A.A., *Questions of perception. Phenomenology of architecture*, a+u, 1994.
reimpreso en:

V.V.A.A., *Questions of perception. Phenomenology of architecture*, San Francisco/Tokio, William Stout Publishers/a+u Publishing, 2006.

³¹⁸ Holl, Steven, *Cuestiones de percepción. Fenomenología de la arquitectura*, Barcelona, GG mínima, 2011, p. 34.

destinadas al hogar y el bricolaje. La opinión de Holl es clara ante esta tendencia:

“Con estos métodos comerciales de fabricación, el sentido del tacto se embota o se elimina a medida que la textura, la esencia del material y el detalle se desplazan.”³¹⁹

Las asociaciones con otras disciplinas, dentro de las cuales es imposible desvincular el sentido de la vista del resto de sentidos, nos resulta, a este parecer enormemente sugerente:

“La percepción total de los espacios arquitectónicos depende tanto del material y del detalle del reino háptico, como el gusto de una comida depende de los sabores de sus ingredientes.”³²⁰

En esta tendencia negativa, la de la imposición de los productos artificiales, coincidirían ambas disciplinas, la arquitectura y la cocina. Tan habitual es encontrarse con los materiales sintéticos en nuestros hogares, como en nuestra nevera.

Volviendo de nuevo al número especial de la revista de arquitectura a+u en donde aparecían por primera vez los textos mencionados, vamos a centrarnos ahora en las aportaciones de Juhani Pallasmaa.

En *Cuestiones de percepción*, Pallasmaa escribe un artículo titulado *Una arquitectura de los siete sentidos*, este texto también ha sido publicado recientemente al castellano, aunque no bajo su estado original, sino

³¹⁹ Holl, Steven, *op. cit.*, p. 35.

³²⁰ Holl, Steven, *op. cit.*, p. 35.

dando forma a la segunda parte del libro *Los ojos de la piel*.

Pallasmaa deja claras sus intenciones en la introducción de su libro:

“Con el título *Los ojos de la piel* quería expresar la importancia del sentido del tacto para nuestra experiencia y nuestra comprensión del mundo, pero también pretendía crear una especie de cortocircuito conceptual entre el sentido dominante de la vista y la reprimida modalidad sensorial del tacto.”³²¹

Para el autor, todos nuestros sentidos, incluida la vista, son especializaciones del tejido cutáneo, por lo tanto, todas nuestras experiencias sensoriales serían en última instancia, modos de tocar.

“(...) he aprendido que nuestra piel en realidad es capaz de distinguir una serie de colores; es más, vemos a través de la piel.”³²²

Pero Pallasmaa también dedica un capítulo en especial a la cuestión táctil, el titulado *La forma del tacto*. En una descripción con tintes claramente fenomenológicos del acto de abrir una puerta dice el autor:

"Es un placer apretar un pomo de una puerta que brilla por las miles de manos que han cruzado aquella puerta antes que nosotros; el limpio resplandor del desgaste se ha convertido en una imagen de bienvenida y hospitalidad. El tirador de la puerta es el

³²¹ Pallasmaa, Juhani, *Los ojos de la piel*, Barcelona, Gustavo Gili, 2006 (1ª ed., 2ª tirada, 2008), p. 10.

³²² Pallasmaa, Juhani, *op. cit.*, p. 10.

apretón de manos del edificio."³²³

Pallasmaa muestra su preocupación por la consideración que se tiene de las herramientas infográficas a la hora de proyectar en arquitectura. Para el autor, las imágenes por ordenador, aplanan nuestras capacidades imaginativas, caracterizadas por otro lado, por su multisensorialidad:

“El ordenador crea una distancia entre el autor y el objeto, mientras que el dibujo a mano, así como la confección de maquetas, colocan al proyectista en un contacto háptico con el objeto o el espacio.”³²⁴

Pero los argumentos del arquitecto, van mucho más allá, conllevan a un replanteamiento moral del tema:

“En lugar de una experiencia plástica y espacial con una base existencial, la arquitectura ha adoptado la estrategia psicológica de la publicidad y de la persuasión instantánea; los edificios se han convertido en productos-imagen separados de la profundidad y de la sinceridad existencial.”³²⁵

³²³ Pallasmaa, Juhani, *op. cit.*, p. 58.

Resulta casi inevitable no remitirse a las palabras del historiador del arte italiano Ernesto L. Francalanci:

La puerta hace ostentación de su mano para hacerse tocar por la nuestra: el primer contacto con la casa es un apretón de manos, un acuerdo tácito (un pacto de no-agresión) entre la dimensión orgánica del sujeto y esa otra inorgánica de la cosa. Por ello el picaporte antropomorfiza ergonómicamente (...)

Francalanci, Ernesto, *Estética de los objetos*, Madrid, La Bala de la Medusa, 2010, p. 185.

³²⁴ Pallasmaa, Juhani, *op. cit.*, p. 58.

³²⁵ Pallasmaa, Juhani, *op. cit.*, p. 29.

5 Una aproximación a la propia práctica artística



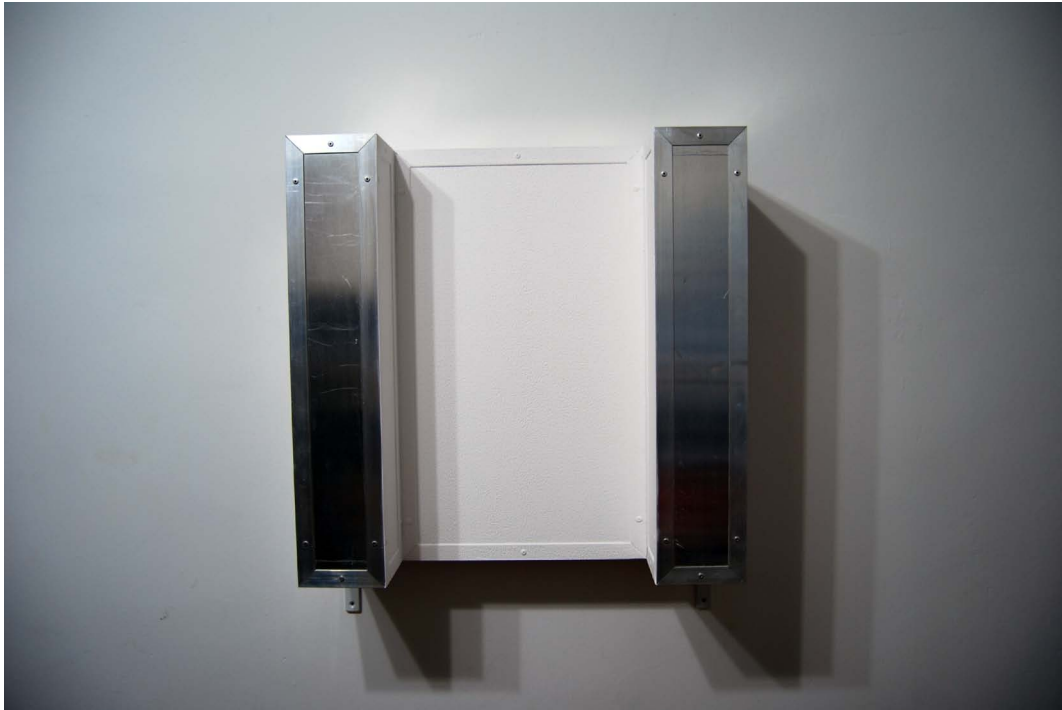
Sin título #1 , de la serie *La pell de l'espai*

Dimensiones: 50 x 50 x 20 cm

Materiales: Plancha de aluminio crudo de 0,8 mm, perfil de aluminio crudo, remaches, cinta de doble cara, imprimación y pintura plástica de interiores.

Ejecución: 2011



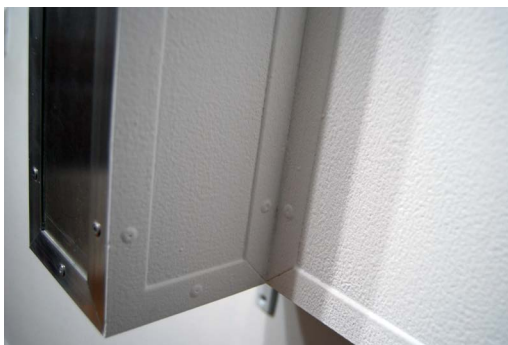
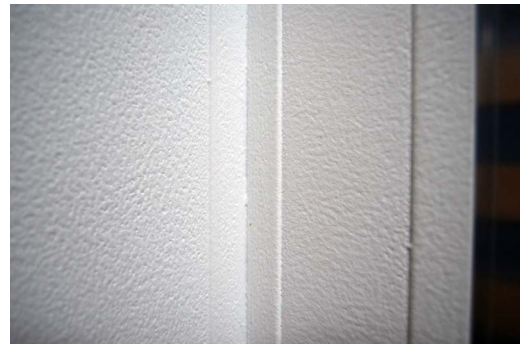


Sin título #2 , de la serie *La pell de l'espai*

Dimensiones: 50 x 50 x 20 cm

Materiales: Plancha de aluminio crudo de 0,8 mm, perfil de aluminio crudo, remaches, cinta de doble cara, imprimación y pintura plástica de interiores.

Ejecución: 2011



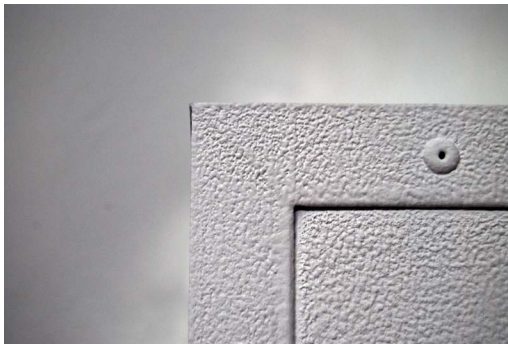


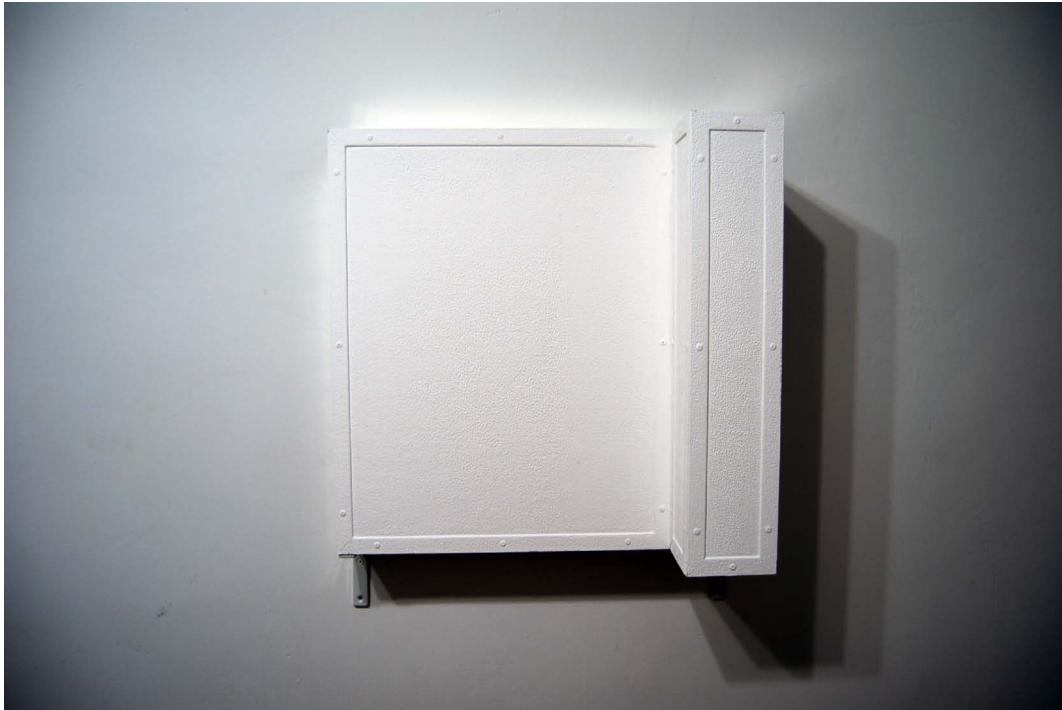
Sin título #3 , de la serie *La pell de l'espai*

Dimensiones: 50 x 50 x 20 cm

Materiales: Plancha de aluminio crudo de 0,8 mm, perfil de aluminio crudo, remaches, cinta de doble cara, imprimación y pintura plástica de interiores.

Ejecución: 2011



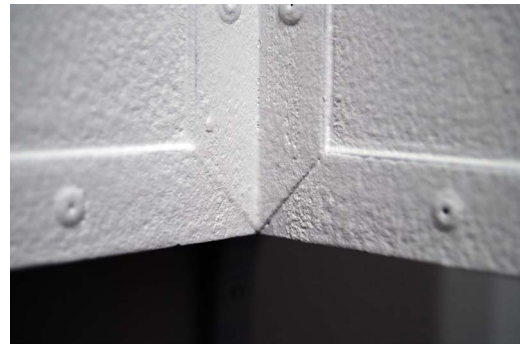


Sin título #4 , de la serie *La pell de l'espai*

Dimensiones: 50 x 50 x 20 cm

Materiales: Plancha de aluminio crudo de 0,8 mm, perfil de aluminio crudo, remaches, cinta de doble cara, imprimación y pintura plástica de interiores.

Ejecución: 2011



6 Conclusiones

Llegados a este último punto, creemos que estamos en situación de hacer un ejercicio de reflexión y recapitulación en torno a toda la información vertida en este proyecto. Un ejercicio, del que se van a desprender algunas conclusiones, las cuales vamos a desarrollar a continuación a modo de resumen.

Al principio de este trabajo, recogíamos una cita de la filósofa Nelly Schnaith en la que se decía: “El espacio es una dimensión axial de la vida humana cuyas coordenadas determinan, en todas las épocas y en el cuadro general de las sociedades, la manera como el hombre se entiende a sí mismo.”³²⁶ El espacio, posiblemente de una manera más explícita que ningún otro concepto en la historia del pensamiento occidental, ha sido concebido determinado en gran medida bajo la cosmogonía del momento.

Este hecho, ha derivado en que para ir entendiendo la manera en que el espacio ha ido tomando forma a lo largo de los siglos nos hemos visto obligados a entender en primer lugar, la manera en la que el hombre se ha ido entendiendo a sí mismo. En base a esto, ha sido de crucial importancia hacer un recorrido histórico por la historia del pensamiento occidental, desde la antigüedad clásica hasta la actualidad más reciente.

Sin embargo, este camino no dejará de estar lleno de paradojas, y aunque, hayamos optado finalmente por valernos de una estructura lineal o histórica para ordenar todas estas diferentes aportaciones, no podemos negar el hecho de que estas últimas más que tener un carácter evolutivo, se han ido acumulando sobre el mismo concepto de espacio. De este

³²⁶ *L'espai es una dimensio axial de la vida humana les coordenades del qual determinen, en totes les epoques i en el quadre general de les societats, la manera d'entendre's l'home ell mateix. Schnaith, Nelly, op. cit., pp. 47.*

modo, aún siendo conscientes de la dificultad que conlleva para el hombre actual el hecho de intentar entender las fases anteriores por las que ha transitado la noción de espacio, podemos al menos después de este breve recorrido histórico, estar en situación de entender el porque del gran número de acepciones que nos ofrece hoy en día el el diccionario.

En base a este recorrido, hemos sido testigos de como desde los primeros escritos de la antigüedad tanto la noción de vacío como la de lugar, han ido estrechamente ligadas a la idea de espacio.

En cuanto a la primera noción, la de vacío, nos ha ido desvelando junto a otras nociones como la de finitud o infinitud, que las consideraciones teológicas han condicionado, o más bien, han ido dibujando la noción de espacio en cada momento histórico hasta fechas, bajo nuestra sorpresa, relativamente recientes.

La segunda noción, la de lugar, ha ido apareciendo de manera recurrente a lo largo del recorrido, pero, curiosamente, mostrando nuevas facetas, en concordancia con cada nueva concepción espacial.

Así pues, el papel que otorgará la escolástica al concepto de lugar difirirá en gran medida al lugar entendido por pensadores posteriores como Descartes, Locke o el propio Newton, a partir de los cuales, el lugar empieza a reconocerse como una parte concreta del todo espacial.

Ahora bien, el momento en el que esa porción del espacio, adquiere los matices que han devenido determinantes para esta investigación, ha sido gracias a la aportación que la fenomenología ha efectuado al discurso del espacio. El lugar, como esa parte del espacio que se diferencia del resto por el hecho de haber estado vivenciado.

Hemos podido ver a lo largo de todo el recorrido histórico, como el sentido de la vista ha sido una constante que, en el proceso de aprehensión del espacio. Este fenómeno, ha demostrado ser no un fenómeno aislado al tema espacial, sino una consecuencia, radicada ya en los principios del pensamiento occidental, y que entre otros sustantivos, algunos autores califican de jerarquía de los sentidos.

No obstante, ello no ha sido objeción para que puntualmente algunos autores hayan llamado la atención sobre otra posible manera de percibir el espacio. La cuestión del tacto en la percepción del espacio.

Rastreando las alusiones que se han hecho desde diferentes disciplinas como las matemáticas, la física o la pintura, hemos sido testigos de como determinadas cuestiones, como la de la correspondencia entre lo percibido por la vista y por el tacto, han sido temas de discusión comunes.

Nuevamente, autores procedentes del ámbito de la fenomenología, u otros más recientes pero en gran medida bajo las influencias de esta, nos han aportado las claves para entender el hecho de que más allá del ámbito estrictamente fisiológico inherente a los sentidos de la vista o el tacto, el hecho de relacionarse con un lugar por medio del la experiencia táctil acarrea unas consecuencias con un alcance mucho mayor, el que se refiere a la manera de relacionarnos con el entorno y el mundo que nos rodea. La diferencia entre ser simples observadores o habitantes encarnizados del mundo.

No cabe ninguna duda de que si en este preciso momento tuviésemos que empezar este trabajo de investigación que aquí damos por finalizado, lo abordaríamos de otra forma. Nada más lejos de que esto pueda

parecer que muestre un descontento por el resultado obtenido, creemos que este es un sentimiento habitual, una sensación que aparece siempre tras dar por terminada una etapa de investigación.

Los conocimientos que se adquieren a lo largo del proceso de investigación amplían los pocos conocimientos que uno trae consigo en un principio, y si en un primer momento se plantea una hipótesis, esta necesariamente va sufriendo tantas modificaciones que acaban por replantearla nuevamente.

Este *eterno retorno* a las raíces del asunto puede hacer peligrar la integridad de la misma investigación, y que ese replanteamiento continuo acabe por paralizar cualquier intento de dar cuerpo a la investigación.

La idea de una futura tesis doctoral, que sin duda ya empieza a rondar por nuestra cabeza partirá sin duda de estos conocimientos adquiridos, y aunque con toda certeza no volvamos a partir nuevamente del mismo punto, sin duda alguna lo aquí expuesto nos acompañará, ya como bagaje propio en trabajos posteriores.

Ya que no se puede vivir en un replanteamiento continuo, lo mejor es ir avanzando, pero para avanzar hay que dar pasos firmes, y aún con el temor que de lo que uno está hablando hoy va a volver a dudar mañana, uno no puede dejar de andar. Aunque sea por no quedar suspendido en el vacío del espacio.

Posiblemente a través de la producción creativa nunca dejamos hacer siempre lo mismo, hablar sobre nosotros mismos, sobre nuestra experiencia y nuestra relación con el mundo que nos rodea. Tal vez, no sea tan erróneo aquello que a veces se apuntado de que cualquier

actividad creativa en última instancia, siempre es un ejercicio autobiográfico. El sociólogo José Antonio Corraliza apunta:

“Somos los lugares que habitamos.”³²⁷

Pero sin duda, bajo nuestro interés, el del espacio, no podríamos despedirnos de mejor forma que con las palabras del poeta francés Noël Arnaud:

"Yo soy el espacio donde estoy."³²⁸

³²⁷ Corraliza, José Antonio, *Emoción y espacios públicos: La experiencia humana de los escenarios urbanos*. Texto de apoyo a la presentación en la Jornada de *El árbol en el diseño urbano*, Madrid, Santa & Cole, 7 de octubre de 2009.

³²⁸ *Je suis l'espace où je suis*
Arnaud, Noël, *L'état d'ébauche*, 1950., citado en:
Bachelard, Gaston, *op. cit.*, p. 172.

7 Bibliografía

- ABBAGANO, Nicola, *Diccionario de filosofía*, México D.F., Fondo de Cultura Económica, 2004 (Cuarta edición en español).
- ALBRECHT Hans, Joaquim, *La Escultura del siglo XX. Conciencia del espacio y configuración artística*, Barcelona, Blume, 1981.
- ALBRECHT, Hans Joachim, *Skulptur im 20. Jahrhundert. Raumbewußtsein und künstlerische Gestaltung*, Köln, DuMont, Buchverlag, 1977.
- ARDAO, Arturo, *Espacio e inteligencia*, Caracas, Equinoccio, Editorial de la Universidad Simón Bolívar, 1983.
- ARGAN, Giulio Carlo, *El concepto de espacio arquitectónico desde el barroco a nuestros días*, Buenos Aires, Ediciones Nueva Visión, 1977.
- AUGÉ, Marc, *Los no lugares. Espacios del anonimato. Una antropología de la sobremodernidad*, Gedisa, Barcelona, 2004 (8ª reimpr.).
- AZCÁRREGA, José A., *Albert Einstein. Perfil de un gran científico y de su ciencia*, en: *El libro de las estatuas*, Universitat Politècnica de València, 2004.
- BACHELARD, Gaston, *El derecho de soñar*, Madrid, Fondo de Cultura Económica, 1997, (1ª reimpr.).
- BACHELARD, Gaston, *La poética del espacio*, Madrid, Fondo de Cultura Económica, 2009 (2ª ed. En español, 10ª reimpr.).
- BARTNING, Otto, *Mensch und Raum*, Darmstadt, Neue Darmstädter Verlagsanstalt, 1952.
- BERKELEY, Georges, *An essay towards a new theory of vision*, Dublin, J. Pepyat, 1709 (Segunda edición).
- BOCCIONI, Umberto, *Manifiesto tecnico della scultura futurista*, Milán, Direzione del movimento futurista, 1912.
- BOLLNOW, Otto Friedrich, *Hombre y espacio*, Labor, Barcelona, 1969.

- CASSIRER, *Antropología Filosófica. Introducción a una filosofía de la cultura*, México, Fondo de Cultura Económica, 1967.
- CASSIRER, Ernst, *Philosophie der symbolischen Formen I: Die Sprache*, Berlin, Bruno Cassirer, 1923.
- CASSIRER, Ernst, *Philosophie der symbolischen Formen II: Das mythische Denken*, Berlin, Bruno Cassirer, 1925.
- CASSIRER, Ernst, *Philosophie der symbolischen Formen III: Phanomenologie der Erkenntnis*, Berlin, Bruno Cassirer, 1929.
- COLAFRANCESCHI, Daniela, *Landscape + 100 palabras para habitarlo*, Barcelona, Gustavo Gili, 2007.
- CORRALIZA, José Antonio, *La experiencia del ambiente. Percepción y significado del medio construido*, Madrid, Editorial Tecnos, 1987.
- DALÍ, Salvador, *¿Por qué se ataca a la Gioconda?*, Madrid, Ediciones Siruela, (Segunda edición), 2003.
- DALÍ, Salvador, *Apparitions aérodynamiques des Êtres-Objets*, Minotaure, nº6, diciembre 1934, pp. 33-34.
- DESCARTES, René, *Principia philosophiae*, París, ed. Adam Tannery, 1905.
- VALENCIA Garcia, Guadalupe, (Coordinadora), *Tiempo y espacio: miradas múltiples*,
- DUQUE, Félix, *Arte público y espacio político*, Madrid, Akal, 2001.
- DÜRCKHEIM, Karlfried Graf, *Untersuchungen zum gelebten Raum*, Munich, Neue Psychologische Studien, Vol. 6, 1932.
- EINSTEIN, Albert, *Die Grundlage der allgemeinen Relativitätstheorie*, Annalen der Physik 49, pp. 769-822, 1916.
- EINSTEIN, Albert, *Entwurf einer verallgemeinerten Relativitätstheorie und einer Theorie der Gravitation*, Teubner, Leipzig, 1913.
- EINSTEIN, Albert, *Über die von der molekularkinetischen Theorie der Wärme geforderte Bewegung von in ruhenden Flüssigkeiten*

- suspendierten Teilchen*, *Annalen der Physik* 17, pp. 549-560, Mayo de 1905.
- EINSTEIN, Albert, *Über einen die erzeugung und verwandlung des lichtes betreffenden heuristischen gesichtspunkt*, *Annalen der Physik* 17, pp. 132-148, Mayo de 1905.
- EINSTEIN, Albert, *Zur Elektrodynamik bewegter Körper*, *Annalen der Physik* 17, pp. 891-921, Mayo de 1905.
- ELIADE, Mircea, *Lo sagrado y lo profano*, Paidós Orientalia, Barcelona, 1998.
- FERRATER, José, *Diccionario de Filosofía*, Montecasino, Tomo I, Buenos Aires, Editorial Sudamericana (Quinta edición), 1964.
- FLORENSKI, Pável, *La perspectiva invertida*, Madrid, Siruela, 2005.
- FOUCAULT, Michel, *Des Espaces autres en Dits et Ecrits*, Vol. II, París, Gallimard, col. Quarto, 2001.
- FRAMPTON, Kenneth, *Estudios sobre cultura tectónica. Poéticas de la construcción en la arquitectura de los siglos XIX y XX*, Madrid, Akal, 1993.
- FRANCALANCI, Ernesto, *Estética de los objetos*, Madrid, La Bala de la Medusa, 2010.
- G. CORTÉS, José Miguel, *Ciudades negadas 1. Visualizando espacios urbanos ausentes*, Lleida, Centre d'Art La Panera, 2006.
- G. CORTÉS, José Miguel, *Ciudades negadas 2. Recuperando espacios urbanos olvidados*, Lleida, Centre d'Art La Panera, 2007.
- G. CORTÉS, José Miguel, *Espacios diferenciales. Experiencias urbanas entre el arte y la arquitectura*, Valencia, Laimprenta CG, 2007.
- G. CORTÉS, José Miguel, *Políticas del espacio. Arquitectura, género y control social*, Barcelona / Iaac y Actar, 2006.
- GALILEI, Galileo, *Il Saggiatore*, Florencia, G. Barbèra Editore, 1864.
- GALILEI, Galileo, *Opere Complete*, Florencia, Società Editrice Fiorentina,

Tomo I, 1842.

GENETTE, *Figures I*, París, Editions du Seuil, 1966.

GENSOLLEN Mario / SALAZAR, Jesús (de.), *Facetas Heideggerianas*, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México, 2009.

HALL, Alfred Rupert & HALL, Marie Boas, *Unpublished Scientific Papers of Isaac Newton: A selection from the Portsmouth Collection in the University Library*, Cambridge, CUP Archive, 1962

HALL, Edward T., *La dimensión oculta*, México, Siglo Veintiuno Editores, (vigésimoprimera edición en español), 2003.

HEATH, Thomas L., *The thirteen books of The Elements*, Cambridge, Cambridge University Press, 1908.

HEIDEGGER, Martin, Conferencias y artículos, Barcelona, Ediciones del Serbal, 1994.

HILDEBRAND, Adolf, *Das problem der Form in der bildenden Kunst*, J.H.E., Heitz, 1893.

HILDEBRAND, Adolf, *The problem of form in painting and sculpture*, New York, G. E. Stechert & Co., 1907.

HOLL, Steven, *Cuestiones de percepción. Fenomenología de la arquitectura*, Barcelona, GG mínima, 2011.

JAMESON, Fredric, *El posmodernismo o la lógica cultural del capitalismo avanzado*, Barcelona, Ediciones Paidós, 1991.

JAMMER, Max, *Concepts of space: the history of theories of space in physics*, Cambridge (Mass), Harvard University Press, 1954 (tercera edición ampliada, 1993).

JARAUTA, Francisco, *Construir la ciudad genérica*, en: V.V.A.A., Centros históricos, el corazón que late, Junta de Andalucía, Foro Internacional de arquitectura, Córdoba, 2004, pp. 232-237.

KANT, Immanuel, *Crítica de la razón pura*, Taurus / Pensamiento, 2005.

Kant, Immanuel, *Kritik der reinen Vernunft*, Riga, J. F. Hartknoch, 1781.

- KANT, Immanuel, *La forma y los principios del mundo sensible y del inteligible*, Universidad Nacional de Colombia, Colección Biblioteca Filosófica, Centro Editorial Universidad Nacional, 1980.
- KOOLHAAS, Rem, *Espacio basura*, Barcelona, Gustavo Gili, 2007.
- KOYRÉ, A. & COHEN I. B., *The Case of the Missing Tanquam: Leibniz, Newton & Clarke*, Isis, vol. 52, 1961.
- KOYRÉ, Alexandre, *From the Closed World to the Infinite Universe*, Baltimore, John Hopkins Press, 1957.
- LEFEBVRE, Henri, *Espacio y política*, Barcelona, Península, 1972.
- LEFEBVRE, Henri, *La production de l'espace*, Paris, Anthropos, 1974.
- LOCKE, John, *An essay concerning human understanding*, Londres, 1796 (20ª edición).
- MACH, Ernst, *Space And Geometry In The Light Of Physiological, Psychological And Physical Inquiry*, La Salle, Illinois, The Open Court Publishing Company, 1906, (reedición 1960).
- MADERUELO, Javier, *La idea del espacio. En la arquitectura y el arte contemporáneos 1960-1989*, Madrid, Akal, 2008.
- MALAGUGINE, Massimo, *Spazio e percezione. Appunti di progetto*, Firenze, Alinea Editrice s.r.l., 2008.
- MARTINSEN, Rex. D. *La idea de espacio en la arquitectura griega*, Buenos Aires, Ediciones Nueva Visión, 1977.
- MATORÉ, Georges, *L'espace humain. L'expression de l'espace dans la vie, la pensée et l'art contemporains*, París, La Colombe, 1962.
- MERLEAU-PONTY, Maurice, *Fenomenología de la percepción*, México, Fondo de Cultura Económica, 1957.
- MINKOWSKI, Eugène, *Le Temps vécu. Études phénoménologique et psychopathologique*, Delachaux, 1933.
- MINKOWSKI, Eugène, *Vers une cosmologie. Fragments philosophiques*,

Paris, Aubier-Montaigne, 1936.

nach der Operation, Leipzig, Barth, 1932.

NEWTON, Isaac, *Principios matemáticos de La Filosofía Natural*, Madrid, Tecnos, 1995.

NEWTON, Issac, *Opticks: or a treatise of the reflections, refractions, inflections and colours of light*, William and John Innys at the West End of St. Paul's, 1721 (Tercera Edición corregida).

OLALQUIAGA, Celeste, *Megalopolis. Contemporary cultural sensibilities*, Mineapolis-London, University of Minnesota Press, 1992.

PALISSY, Bernard, *Recepte véritable par laquelle tous les hommes de la France pourront apprendre à multiplier et augmenter leurs thrésors*, La Rochelle, Imprenta de B. Berton, 1563.

PEREC, Georges, *Especies de espacios*, Montesinos, Barcelona, (5ª ed. en español), 2007.

PALLASMAA, Juhani, *Los ojos de la piel*, Barcelona, Gustavo Gili, 2006 (1ª ed., 2ª tirada, 2008).

PARDO, José Luis, *Sobre los espacios. Pintar, escribir, pensar*, Barcelona, Ediciones del Serbal, 1991.

PENROSE, Roger, *Einstein 1905: Un Año Milagroso*, Madrid, Editorial Crítica, 2001.

POINCARÉ, Henri, *Science and Hypothesis*, New York, The Walter Scott Publishing, 1905.

PUERTAS, Maria Luisa, *Euclides. Elementos*, Madrid, Editorial Gredos, 1991.

RABE, Ana María (ed), *Les arts en l'època de l'espai*, Barcelona, Publicaciones de la Residencia de Investigadores, 2010.

RIOJA NIETO, Ana Maria, *Etapas en la concepción del espacio Físico*, Tesis doctoral, Facultad de Filosofía, Editorial de la Universidad Complutense, Madrid, 1984.

RADA, Eloy (ed.), *La polémica Leibniz-Clarke*, Madrid, Taurus, 1980.

RIBAS MASSANA, Albert, *Biografía del vacío*, Barcelona, Editorial Sunya, 2008.

RIGAU, Mariano, *Lugar y espacio*, Barcelona, Promociones Publicaciones Universitarias, 1986.

ROJAS, Jesús, *Narrativas del espacio. Una resignificación del espacio en el contexto tecnológico y el pensamiento de finales del siglo XX*, Bellaterra, Universitat Autònoma de Barcelona, 1997. (Tesis doctoral no publicada)

SÁNCHEZ RON, José Manuel, *Albert Einstein esencial*, Barcelona, Editorial Crítica, 2005.

SARAMAGO, José, *Ensayo sobre la ceguera*, Madrid, Santillana Ediciones, 2010.

SCHMARSOW, August, *Das Wesen der Architektonischen Schopfung*, Leipzig, K. W. Hiersemann, 1894.

SCHMARSOW, August, *Raumgestaltung als Wesen der architektonischen Schöpfung*, Zeitschrift für Ästhetik und allgemeine Kunstwissenschaft, Stuttgart, 1914.

SCHULZ-DORNBURG, Julia, *Arte y arquitectura: nuevas afinidades*, Barcelona, Gustavo Gili, 2000.

SCHMARSOW, August, *Über den Wert der Dimensionen im menschlichen Raumgebilde*, Leipzig, Gesellschaft der Wissenschaft, 1896.

STILES, Kristine, SELZ, Peter, *Theories and documents of contemporary*

- art. A sourcebook of artist's writings, London, University of California Press, 1966.
- V.V.A.A. Entorno. *Sobre el espacio y el arte*, Madrid, Editorial Complutense, 1995.
- V.V.A.A., *Escritos de arte de vanguardia*, Madrid, Ediciones Akal, 1999.
- V.V.A.A., Questions of perception. Phenomenology of architecture, a+u, 1994.
- V.V.A.A., Questions of perception. Phenomenology of architecture, San Francisco/Tokio, William Stout Publishers/a+u Publishing, 2006.
- VALLIER, Dora, *Braque, la peinture et nous*, Cahiers d'Art, 1, 1954.
- VAN DE VEN, Cornelis, *El espacio en arquitectura : la evolución de una idea nueva en la teoría e historia de los movimientos modernos*, Madrid, Cátedra, 1981.
- VIDLER, Anthony, *Art, Architecture and Anxiety in Modern Culture*, Massachusetts, Massachusetts Institute of Technology, 2001.
- VON SENDEN, Marius, Raum- und Gestaltauffassung bei operierten Blindgeborenen vor und
- VOORHIES, James, *A Foucault remix, or a panoptic Gaze*, en: *Of Other Spaces*, Bureau for Open Culture, Columbus College of Art & Design, 2009.
- WORRINGER, Wilhelm, *Abstraktion und einföhlung*, Munchen, R. Piper & Co., 1908 (11a edición, 1921).
- ZENIL, Héctor, *Lo que cabe en el espacio. La geometría como pretexto para explorar nuestra realidad física y matemática*, Ciudad de México, Coplt-arXives, 2011.

ZUBIRI, Xavier, *Espacio, Tiempo, Materia*, Madrid, Alianza Editorial – Fundación Xavier Zubiri, 2008 (Segunda Edición).

ARTÍCULOS:

AINSA, Fernando, *Del espacio vivido al espacio del texto* en: Cuyo, Anuario de Filosofía Argentina y Americana, Nº 20, 2003.

CAILLOIS, Roger, Mimétisme et psychasthénie légendaire, Minotaure, nº7, 1935, pp. 5-10.

CAILLOIS, Roger, Mimicry and Legendary Psychasthenia, Revista Octubre 31, invierno de 1984, p. 30.

DE SOTO, Ramón de, *Sobre el concepto de espacio*, en VV.AA., *La especificidad del conocimiento artístico*, Departamento de Arte, Humanidades, Ciencias Sociales y Jurídicas, Universidad Miguel Hernández de Elche, Alicante, 2003.

GARCÍA, Canal, María Inés, *Las metáforas espaciales en la reflexión de Michel Foucault* en: *Tiempo y espacio: miradas múltiples*, Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades, Universidad Nacional Autónoma de México, 2005.

GOSLING, Samuel D., *A room With a Cue: Personality Judgments Based on Offices and Bedrooms*, Journal of Personality and Social Psychology, Vol. 82, No. 3, 2002, pp. 379-398.

GOSLING, Samuel D., *Material attributes of personal living spaces*, Revista Home Cultures, Volume II, Issue I, 2005.

GOSLING, Samuel D., *The personal living space cue inventory. An Analysis and Evaluation*, Revista Environment and behavior, Vol. 37, No. 5, September 2005.

HEIDEGGER, Martin, «...poéticamente habita el hombre...» en Heidegger,

Martin, Conferencias y artículos, Barcelona, Ediciones del Serbal, 1994.

HEIDEGGER, Martin, *Construir, habitar, pensar*, en: *Conferencias y artículos*, Barcelona, Ediciones Serbal, 1994.

LAPORTE, Paul M., *Cubism and Relativity with a letter of Albert Einstein. With a Introduction by Rodolf Arnheim*, Leonardo/ the International Society for the Arts, Sciences and Technology, the MIT Press, Vol. 21, No. 3, pp. 313-315, 1988.

LAPORTE, Paul, M., *Cubism and Relativity. With a letter of Albert Einstein*, Art Journal Vol. 25, No. 3, Spring, 1966, pp. 246-248.

MINKOWSKI, Eugène, *Étude psychologique et analyse phénoménologique d'un cas de mélancolie schizophrénique*, Journal de psychologie normale et pathologique, 20, 1923.

PÉREZ, David, *Arquitecturas tocadas*, Revista Exitbook 08, Exit, febrero de 2008, pp. 124-125.

PÉREZ, David, El sentido del espacio, Lapiz. Revista internacional de arte, Año XI. Número 91, Febrero de 1993, pp. 56-59.

PORTERA, Sánchez, Alberto, *Les demoiselles d'Avignon y "e=m·c² en: Anales De La Real Academia Nacional De Medicina*, Volúmenes 1-2, Madrid, 2002.

SCHNAITH, Nelly, *Espai pensat, espai figurat, espai viscut*, Temes de disseny, Núm. 3, Barcelona, Elisava, 1989.

CATÁLOGOS:

V.V.A.A., *Spazialismi a confronto*, Villorba (Treviso), GMV Libri, 2008.

V.V.A.A., *Of Other Spaces*, Bureau for Open Culture, Columbus College of Art & Design, 2009.

AZIZ + CUCHER : recent work 1998-99, Bielefeld-Galerie Lutz Teutloff, 1999.

V.V.A.A., El cubismo y sus entornos en las colecciones de Telefónica, Chile, Fundación Telefónica, 2008.

ROMO, Sebastián, El espacio en el espacio. Site specific mobile sculptures, Frankfurt, Revolver, Archiv für Aktuelle Kunst, 2005.

TEXTOS:

CORRALIZA, Jose Antonio, *Emocion y espacios publicos: La experiencia humana de los escenarios urbanos*. Texto de apoyo a la presentación en la Jornada de *El arbol en el diseño urbano*, Madrid, Santa & Cole, 7 de octubre de 2009. Accesible online vía: www.urbanalicante.es

WEBS:

www.artangel.org.uk

www.azizcucher.net

www.bacelos.com

www.ingesidee.de

www.kunstbeeld.nl

www.museenkoeln.de

www.sfmoma.org

www.tate.org.uk

TOCAR LOS LUGARES

Una propuesta para habitar el espacio
