

# La investigación en las ciencias del hábitat

COORDINADORA Guadalupe Salazar González

**UASLP**



# LA INVESTIGACIÓN EN LAS CIENCIAS DEL HÁBITAT

Guadalupe Salazar González  
Coordinadora

Doctorado Interinstitucional en Ciencias del Hábitat

Universidad Autónoma de San Luis Potosí



ISBN: 978-607-535-504-7

Edición digital

Copyright: Universidad Autónoma de San Luis Potosí

DOI: <https://doi.org/10.58493/habitat.book.2026.116>

Esta obra se publica con el apoyo de la Facultad del Hábitat de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí y el Doctorado Interinstitucional en Ciencias del Hábitat.

La obra fue dictaminada por evaluadores doble ciego y conforme los requisitos de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

Los textos son responsabilidad de los autores.

Todos los derechos reservados. Queda prohibida la reproducción o transmisión parcial o total de esta obra bajo cualquiera de sus formas, electrónica o mecánica, sin el consentimiento previo y por escrito de los titulares del COPYRIGHT.



The text only may be used under licence CC BY-NC-ND 4.0. All other elements (illustrations, imported files) may be subject to specific use terms.

Arte portada y diseño editorial

Centro de Producción de Material Didáctico,

Facultad del Hábitat, UASLP (CEPROMADI) agosto- diciembre 2025

Anuar Abraham Lugo Estrada

Ximena Sarahí Morales López

Sofía Castillo Ordaz

Martha Selene Moreno Espinoza

José Gibran Hernández Cossío

Hecho en México, 2025

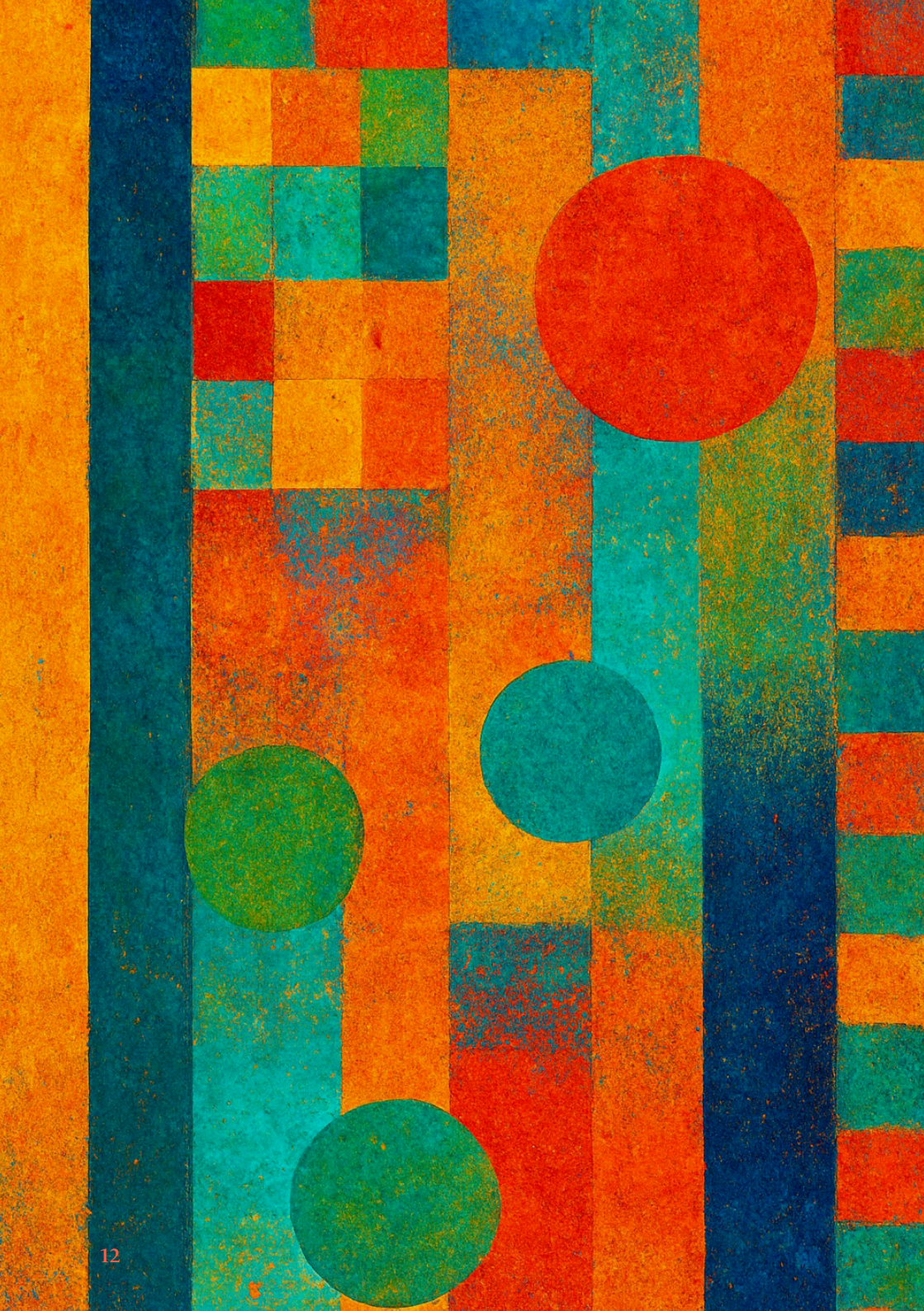
Made in Mexico, 2025

# ÍNDICE

<b>Introducción</b>	7
<b>Las ciencias del hábitat</b>	13
Guadalupe Salazar González	
<b>Diseño y Arte</b>	
<b>La investigación en la arquitectura y la generación de gemelos digitales</b>	51
Juan Manuel Lozano de Poo Guadalupe Salazar González	
<b>Diseño sostenible. Un concepto confuso</b>	67
César González Ochoa	
<b>Morfogénesis y evolución histórica de las formas del automóvil</b>	93
Carlos Sergio Palacios Martínez Miguel Adolfo Ortiz Brizuela	
<b>Representaciones sociales de las mezclas raciales en la Nueva España, 1760-1790</b>	115
Mayra Denise Govea Tello Blanca Esther Paredes Guerrero	

## Lo urbano

<b>La habitabilidad urbana y el espacio universitario. Una mirada a las dimensiones socio-espaciales ante el COVID-19</b>	<b>143</b>
Mariel Organista Camacho	
<b>La espacialidad urbana en los procesos de reconfiguración de las zonas de origen industrial de la Ciudad de México</b>	<b>165</b>
Yúmari Pérez Ramos	
<b>Desigualdades de movilidad cotidiana y capital espacial entre sectores norte y sur de Mérida, Yucatán</b>	<b>189</b>
Brenda Torales Herrera	
<b>Análisis socio-espacial en la producción social de espacios públicos en San Luis Potosí</b>	<b>213</b>
Martha Yolanda Pérez Barragán Blanca Esther Paredes Guerrero	
<b>Políticas públicas en la conformación urbana del centro histórico de Mérida, Yucatán</b>	<b>233</b>
José Jorge Lara Jiménez Manuel Arturo Román Kalisch	
<b>Reapropiación de espacios públicos en conjuntos habitacionales multifamiliares. San Luis Potosí, 1958-2016</b>	<b>257</b>
Víctor Manuel Gutiérrez Sánchez Marco Tulio Peraza Guzmán Gerardo Javier Arista González	
<b>Autores</b>	<b>280</b>



# LAS CIENCIAS DEL HÁBITAT

Guadalupe Salazar González

## Introducción

Los espacios, los objetos y los elementos gráficos o imágenes han sido comúnmente investigados por otras disciplinas desde sus enfoques: estético, geográfico, cultural, artístico, constructivo, económico, entre otros.

Los diseños que crean esos espacios, objetos y elementos gráficos de comunicación, se han desarrollado en las ciencias poiéticas o de la concepción (*poiésis*, crear o concebir con sentido), en las ciencias estéticas (*aísthésis* o acción de sentir, apreciar o conocimiento por medio de los sentidos); o las ciencias tecnológicas (*techné* o saber hacer, producir con conocimiento). Lo cual, Valery lo expuso en *Eupalinos ou l'architect*, cuando el poeta que cultiva la *poiésis*, ante un objeto que encontró, duda entre el “hacer” y el “conocer”.<sup>1</sup>

En otras palabras, se puede considerar su dimensión *científica* para el diseñar y sus procesos de concepción (aunque esta dimensión es reconocida poco fuera de los diseños); la dimensión artística que atiende sus cualidades formales y significativas; o la dimensión comunicativa por lo que transmite; la fenomenológica por lo que provoca en su relación con las personas; hace colocarla en las ciencias sociales y en las humanidades;<sup>2</sup> también, en su dimensión tecnológica, la ubican en las ingenierías; asimismo, es necesario considerar la dimensión teórica de las disciplinas que la hacen ser; por lo que es oportuna: “la emergencia de una ciencia social unificada”<sup>3</sup> y la perspectiva holística de los objetos de estudio de las áreas del diseño, lo cual siempre ha generado dificultad, pues obliga a realizar la investigación no en único campo de conocimiento.

¿Por qué llegaron tarde los profesionistas del diseño para realizar la investigación de los diseños y su producción del hábitat humano? Posiblemente se debe a que la formación pragmática de las disciplinas del diseño inhibió la tarea de generar

<sup>1</sup> Paul Valery, *Eupalinos ou l'architect. L'Âme et la danse dialogue de l'arbre*, Paris, Gallimard, 1944 [1924], p. 61.

<sup>2</sup> Aunque Bourdieu expuso la inconveniencia de separar las ciencias sociales de las humanidades. Pierre Bourdieu, Jean-Claude Chamboredon y Jean-Claude Passeron, *Le Métier de sociologue. Préalables épistémologiques*, Berlin/Nueva York, Mouton de Gruyter, 2005 [1968].

<sup>3</sup> Pierre Bourdieu, “Sur les rapports entre la sociologie et l'histoire en Allemagne et en France”, en *Actes de la recherche en sciences sociales*, núm. 106-107, marzo 1995, p. 111.

conocimiento de su propia disciplina. No obstante, ha habido necesidad de hacer investigación y la primera preocupación fue de corte histórico, muchas veces realizada empíricamente y de modo descriptivo.

El impulso a la investigación vino desde la demanda de perfiles académicos asociada con mejoras laborales que condujeron a los diversos diseñadores a cursar posgrados no profesionalizantes con el fin formarse para realizar investigación y publicar resultados; esto ha diversificado enfoques, objetos de estudio, formulando preguntas poco convencionales con relación a las que se hacen para producir el hábitat humano y estableciendo relaciones con otros conceptos, teorías y dimensiones que desde la práctica profesional no suelen visualizarse.

Aquí se expone una propuesta para la construcción de un área de conocimiento como Ciencias del Hábitat.<sup>4</sup> Se parte del hecho que el hábitat humano se constituye por: los espacios en diversas escalas; diferentes tipos de objetos; y por elementos de comunicación gráfica en dos y tres dimensiones y en movimiento con base a imágenes que representan una comunicación; así como por los elementos corpusculares (la luz, el sonido y el olor) presentes y hasta definiendo espacios, objetos y elementos gráficos o imágenes. Es claro que estos elementos demandan su investigación disciplinar, así como abordan interdisciplinariamente su interacción en la construcción del hábitat como un todo. Además, al considerar que todos los elementos están en interacción con los entornos construido y natural y con las personas y la sociedad, demanda un enfoque transdisciplinar para la investigación apelando a las otras disciplinas científicas y humanísticas.<sup>5</sup> Los tres enfoques disciplinares son necesarios y las Ciencias del Hábitat tienen mayor posibilidad de realizar la transdisciplina para las investigaciones acerca del hábitat humano concebido y construido por profesionales o por la sociedad o por personas anónimas.

---

<sup>4</sup> Aun cuando la propuesta agrupa las disciplinas del diseño y la creación artística, no se propuso Ciencias de las disciplinas del diseño y en su lugar se ha propuesto la denominación de Ciencias del Hábitat, para evitar el sesgo profesional en cuanto a la orientación y fines de las disciplinas del diseño, que son de naturaleza práctica en la concepción y materialización del hábitat humano (lo que limita principalmente a hacer investigación histórica, algunos textos de reflexión o crítica de obras y diseñadores o en aspectos disciplinares, y muy poco acerca de aspectos tecnológicos); de tal manera que la propuesta de la denominación de Ciencias del Hábitat permita investigar la naturaleza de su labor profesional y todo lo que ella implica en la sociedad, la cultura, en el hábitat natural y humano y frente a la historia; de tal manera que la propuesta de la denominación, la producción y los productos de las disciplinas del diseño no se conviertan en objetos de estudio *per se*, sino que sean consideradas unidades de análisis a las que se les puede preguntar, investigar desde diversos ámbitos y enfoques.

<sup>5</sup> Parte de lo expuesto fue considerado para el diseño del Doctorado Interinstitucional de Ciencias del Hábitat en 2014, operado por la Universidad Autónoma de San Luis Potosí y la Universidad Autónoma de Yucatán.

## La investigación por los diseños. Antecedentes

Es hasta hace poco que los arquitectos, urbanistas, arquitectos de interiores, planificadores urbanos, diseñadores (gráficos, industriales, del paisaje, urbanos, de interiores), edificadores, constructores y restauradores (de inmuebles y muebles), no sólo en México sino internacionalmente, han incursionado formalmente en una tarea más y a asumir otro rol, al re-conocerse en otra dimensión intelectual y como parte de su actuar en la profesión: la de investigador de su disciplina, de su producción y de su intervención en los elementos del hábitat (diversos objetos, espacios, productos gráficos de su labor profesional y trabajar con la luz, el sonido y el olor en los espacios). Por tanto, estos elementos pueden ser considerados como unidades de análisis, a los cuales se le puede investigar bajo diversos objetos de estudio.

Sin pretender un excursio exhaustivo, la investigación formal en la arquitectura se inició en Italia en 1939 por Ludovico Quaroni; se suman los artículos publicados en la revista *Casabella* (sobre todo a partir de 1955), pero el mayor impulso fue francés en la década de 1970, a instancias del Ministerio de Cultura, al crearse en 1972 el Comité de la *Recherche et du Développement en Architecture* (CORDA) y al mismo tiempo al asociar la investigación con la creación de estudios de posgrado; y continuó su desarrollo con otros programas federales.

Hay que recordar que, en ese entonces, tanto a nivel internacional y nacional, escaseaban las revistas científicas indexadas, por lo que se dificultaba la labor de publicar para los primeros investigadores del área; hasta la década de 1990 empezaron a crearse revistas, algunas sin indexación, pero enfocadas a cumplir esa condición. Por las mismas fechas, el *Journal of Architecture*, publicado por la *Royal Institute of British Architects* (RIBA), incorporó textos de investigación, además de textos críticos y de reflexión, incluso se incluyó en los index generales.<sup>6</sup>

En México, la realización de investigaciones por las disciplinas del diseño tuvo varias iniciativas tempranamente en las escuelas de arquitectura del IPN (1938) y de la UNAM (1967, 1972); después se siguió realizando investigación bajo la iniciativa individual de profesores. La investigación sistematizada se inició con la creación del Doctorado en Arquitectura por la UNAM en 1981<sup>7</sup> y posteriormente por el ingreso de algunos

<sup>6</sup> Para más información ver Guadalupe Salazar González, "El devenir de la investigación en la arquitectura, el urbanismo y el diseño en México", *Palapa. Revista de Investigación Científica en Arquitectura*, vol. iv, núm. 1 [8], Universidad de Colima, enero-junio 2009, pp. 53-70.

<sup>7</sup> En Latinoamérica, en el mismo año, se crearon los doctorados en arquitectura de la UNAM y en la Universidad de Sao Paulo.

arquitectos al Sistema Nacional de Investigadores (SNI) del CONACYT (hoy SECITI). La comunidad en las áreas de diseño continuó con la formación de investigadores con la creación de otros doctorados en el país (en las universidades: UMSNH, UCOL, UGTO, UAA, UANL, UAM, UASLP, UADY, UAEMORELOS, UAMÉXICO, UAT, además de la UNAM y el IPN) y la incorporación de más doctores en arquitectura y urbanismo al SNI;<sup>8</sup> a ello contribuyó la aparición de algunas revistas científicas de arquitectura y diseño, varias de ellas con indexación a padrones nacionales e internacionales. Por otra parte, los primeros investigadores de las disciplinas del diseño fueron los arquitectos, pues las carreras de diseño industrial, diseño gráfico y restauradores de inmuebles eran muy jóvenes (creadas al final de la década de 1960), a las que más tarde se agregaron: urbanismo, planificadores, diseñadores urbanos, arquitectura del paisaje, diseño o arquitectura de interiores, edificadores y otras. Los arquitectos, urbanistas y diseñadores habían producido abundantes textos, algunos más de tipo ensayo, presentación de casos, experiencias profesionales e investigación histórica, por lo que habría que esperar las tesis doctorales que impulsaron la investigación científica. Las disciplinas emergentes del diseño esperaron su consolidación como disciplinas profesionales y fue hasta el inicio del siglo XXI que los diseñadores empezaron a ingresar al SNI.

La producción de textos científicos dio cuenta del trabajo de investigación; los primeros fueron sobre todo de corte histórico, después se incorporaron estudios urbanos, y poco a poco se ha sumado la investigación sobre los materiales, los sistemas constructivos y la tecnología; además de estudios acerca de los procesos de diseño, creativos y los procesos cognitivos involucrados en ellos (percepción, imaginación, pensamiento proyectual, memoria, atención, procesamiento de información, lenguaje).

---

<sup>8</sup> Así, para el año 2003, ya había 62 investigadores nacionales (tres en el nivel III y seis en el nivel II), que representaba el 9% del total del área IV Humanidades y Ciencias de la Conducta; en agosto de 2008, se incrementó sustantivamente los miembros al SNI: 187 investigadores nacionales (tres profesores en el nivel III y 21 en el nivel II) y 13 candidatos dentro del Sistema; suma que representaba el 16% del área IV. Y en el 2009, se aumentó a 198 investigadores y 17 candidatos (cinco en el nivel III y 22 en el nivel II). A agosto de 2019, había 345 investigadores SNI con licenciatura en arquitectura, urbanismo y diseño, y al menos otros 85 de otra formación pero que han trabajado con investigadores de estas disciplinas, y al menos había 8 con el nivel III y 35 con el nivel II. Además, otras áreas y disciplinas también abordan en sus investigaciones el espacio habitable, los objetos, la imagen y los elementos incorpóreos. En 2022, se contaban 10 miembros SNI en el nivel III (dos de ellos eméritos), 48 en el nivel II, 146 en el nivel I y 196 en el nivel de Candidato, para un total de cerca de 500 miembros, más otros que están en el campo de las ciencias sociales.

Recientemente, se añade la investigación acerca de la recepción<sup>9</sup> y la experiencia del usuario o del habitante por los productos de diseño, apoyadas en la neurociencia y las ciencias cognitivas. Asimismo, se hace investigación acerca de la usabilidad de gadgets y dispositivos digitales; de las experiencias en el espacio digital; la interacción y producción de imágenes numéricas; gemelos digitales; y el empleo de la inteligencia artificial. Por lo que hoy, esta suma de tipos de investigación y objetos de estudio es de gran diversidad.

Es así que, en cuanto a las disciplinas, sus objetos de estudio se pueden abocar a tres áreas: 1- los que toca lo relacionado con su actividad como diseñador, desde la concepción, el diseño, la representación, la construcción o fabricación y la restauración del espacio habitable, de los objetos, de imágenes y elementos de comunicación visual o en movimiento.<sup>10</sup> 2- los que aborda los usos, efectos o consecuencias sociales, psicológicas, simbólicas, económicas, ambientales, políticas y hasta ideológicas de sus objetos de trabajo, como: la percepción, la recepción, la experiencia, las reacciones y el significación del espacio habitado, de los diversos objetos y de las imágenes análogas o digitales en todos los procesos de comunicación. Además, 3- los que toca los objetos de estudio concernientes a aspectos que se pueden decir ontológicos de la arquitectura, del urbanismo y de los diseños (saberes para y sobre las disciplinas mismas); por tanto, atañe a las teorías, la crítica y a la historia de las disciplinas del diseño. A estas tres grandes áreas, ahora, debido a las nuevas tecnologías digitales, las disciplinas del diseño ya no están vinculadas sólo a elementos puramente físicos, sino también a experiencias digitales, imágenes numéricas y conceptos abstractos para concebir, dar forma y construir el hábitat humano, y eso también ahora han generado otros objetos de estudio.

---

<sup>9</sup> Jean Molino, en su teoría de las formas simbólicas, formula tres niveles de la semiología musical: *poiesis*, *esthesis* y neutro; la *poiesis* es el de la creación, la *esthesis* al nivel de recepción de una obra y asociada a la interpretación, y el neutro, como el análisis para describir de los fenómenos sin intervención de las condiciones de producción y recepción del mensaje; con base a ello se puede hacer la inferencia a la recepción de la arquitectura, los objetos y la imagen. "Fait musical et sémiologie de la musique", *Musique en jeu*, núm. 17, 1975, p. 35-62.

<sup>10</sup> Lo cual involucra la generación de ideas, en un primer nivel para: pensar el mundo, comprender el mundo, cambiar el mundo y para vivir en el mundo; en otro nivel, los diseñadores intervienen con formulaciones teóricas y propuestas de diseño de los elementos del hábitat, su desarrollo por el diseño y su concretización material o digital; y a través de investigación aplicada: desarrollo de ingeniería y diseño de productos y espacios, para los cuales, la investigación básica es clave para fundamentar las aplicaciones y propuestas.

## Epistemología, conocimiento de la realidad y lo real

Previo a exponer la propuesta de las Ciencias del Hábitat, se presenta algunos conceptos relacionados con las ciencias, la investigación, las epistemes, los paradigmas y las epistemologías, y la relación entre esos conceptos para marco de la investigación en ciencias del hábitat.

La palabra ciencia refiere a la vez a los resultados y a la investigación científica, y ambos a sus procesos y el conjunto remite a cuestiones filosóficas. Hacer ciencia no es sólo ejecutar un proyecto de investigación y llegar a: resolver a problemas de conocimiento nuevo, si es original, si está bien formulado y si es factible y es pertinente, lo cual lleva a dar respuestas al ¿qué? ¿cómo? ¿con qué? ¿cuándo? ¿bajo qué marco y parámetros? Sobre todo la ciencia responde a la pregunta de por qué, cuya respuesta se ha dado con la construcción de conceptos, leyes y teorías de por qué y cómo suceden los fenómenos; explicaciones científicas que siempre tienen límites, debido al instrumental y sobre todo por las propias categorías que involucran las teorías y los marcos que las define: su episteme y su paradigma. Además, es un conocer para hacer, en su modalidad de ciencia aplicada y desarrollos tecnológicos o para cualquiera de los diseños.

Por otra parte, la ciencia trata de inferir lo desconocido o inexplorado a través de lo conocido, de modo que siempre habrá un referente que apoye las hipótesis. La ciencia como proceso colectivo adquiere poco a poco conocimientos de lo real y la realidad;<sup>11</sup> para ello sigue reglas definidas y las une a la apertura creativa, es decir se requiere imaginación productiva y reproductiva, además de la intuición para generar nuevas ideas o cuestionamientos de lo real y la realidad y su sistematización flexible, pero con coherencia, consistencia y rigor científico. Por otra parte, en la construcción de la ciencia, la epistemología como marco de cómo construir el conocimiento, se suma la necesidad de comunicarla a los pares para el intercambio, validación, corroboración y enriquecimiento, y al gran público para su información y formación.

### *Epistemes*

En general, se puede decir que a lo largo de la historia de la cultura occidental hay dos grandes perspectivas epistémicas:<sup>12</sup> la apolínea y la dionisiaca; cada una con sus

<sup>11</sup> Sucintamente, lo real existe en sí mismo, independientemente de quien observa, y la realidad es la representación subjetiva que se hace de lo real a través de las percepciones, experiencias, conocimiento y cultura de la persona. Lo real tiene existencia física, objetiva y material y la realidad es un constructo del sujeto que la percibe.

<sup>12</sup> Michel Foucault en su obra, principalmente en *Las palabras y las cosas*, entiende episteme como el conjunto de estructuras inconscientes, como un sustrato que condicionan las posibilidades del saber y

métodos y sus límites y opera con estructuras inconscientes, profundas, como fundamento para las posibilidades o no del saber.

Las dos se formulan como *epistemes*, porque la manera en que se concibe y produce el conocimiento es de larga duración, más profundo y fundamental del pensamiento y de amplio espectro al abarcar no sólo lo concerniente a todos los fenómenos de la vida, sino también la visión del mundo, la relación entre los humanos y la comprensión de la relación de la humanidad con la naturaleza; lo cual es compartido por los miembros de la sociedad, muchas veces de modo inconsciente, pero para los investigadores, artistas y filósofos será en consciencia e intencionalmente para generar su episteme científica relacionada con los saberes científicos<sup>13</sup> y estructurar el pensamiento de las ciencias de una época.

*Grosso modo*, la episteme *apolínea* se asocia con procedimientos de método, el *logos* y con el *mathema* y la razón instrumental la riges; busca la objetividad con categorías cuantitativas; es apolíneo y masculino; antropocéntrico, fragmenta, establece cánones y fórmulas; busca y propone orden, la armonía reglada y congelada; su visión es mecánica para el mundo, el universo y la naturaleza; el abordaje de la naturaleza es en el sentido de *natura naturata*, pues su objeto de estudio son las expresiones de la *natura naturans*, es decir, esta cómo la naturaleza creadora, *poiética*.<sup>14</sup> Lo apolinio es dual o polar; de baja entropía; separa el objeto del sujeto y el sujeto de la naturaleza;

---

los discursos de una época específica, aunque con vigencia temporal amplia, lo cual aquí se propone que atraviesan toda la existencia de la cultura occidental. Foucault identificó tres epistemes y épocas: el Renacimiento, la Ilustrada del siglo xvii y xviii, y la Moderna del siglo xix y xx. El Renacimiento se centra en el conocimiento e identificar parecidos y similitudes; La *ilustrada* propone ver aquello como insuficiente y fuente de posible error, por lo que expone el conocimiento a partir de ordenar el mundo por el análisis de diferencias e identidades (creando taxonomías y es enciclopédico); y la episteme *moderna* refuerza la idea de evolución, mantiene la búsqueda del orden y emerge el humano en el campo de conocimiento. Foucault, además, propuso abandonar la epistemología tradicional para integrar situaciones del inconsciente en el discurso científico, y el lenguaje será el instrumento autónomo para dividir el mundo. Sin embargo, Foucault, para el siglo xvi, menciona: “Nos parece que los conocimientos del siglo xvi constaban de una mezcla inestable de saber racional, de nociones derivadas de prácticas mágicas y de toda una herencia cultural cuyo redescubrimiento en los textos antiguos había multiplicado los poderes de autoridad [...] no sufre de una insuficiente estructura [...] este rigor es el que impone la relación entre la magia y la erudición”. Cabría recordar el hecho que en el *Quattrocento* coexistió una corriente hermética importante como dijo Aby Warburg, expresado en las obras de Da Vinci, Miguel Ángel, Boticelli, Brunelleschi, por ejemplo y la promoción y mecenazgo de la casa Medici; se pueden agregar otros momentos que también son contrarios al logos, como la escuela de Chartres en la Edad Media que tuvo su lado metafísico y hermético, y la Universidad de Jena y los movimientos románticos del siglo xviii, por mencionar algunos que justamente proponen lo que Foucault buscaba. Michel Foucault, *Las palabras y las cosas. Una arqueología de las ciencias humanas*, Buenos Aires, Siglo xxi, 1968, p. 7-10, 38-40. Aby Warburg, *El Renacimiento del paganismo: aportaciones a la historia cultural del Renacimiento europeo*, Madrid, Alianza Editorial, 2005

<sup>13</sup> Aunque cabe señalar que las instituciones de poder se encargan de cultivar, difundir y que se “acate” la episteme.

<sup>14</sup> Guadalupe Salazar González, “Repensar el patrimonio, la naturaleza y la cultura en el ámbito del desarrollo y la conservación”, en Guadalupe Salazar González (coord.), *Desarrollo y conservación del patrimonio cultural-natural en el contexto de neoliberal y nuevas tecnologías*, San Luis Potosí, UASLP/CONACYT, 2024, pp. 45-58. doi: <https://doi.org/10.58493/habitat.book.2024>.

es evolucionista y por ello el progreso fue su bandera en el mundo moderno. Por todo esto, su abordaje es positivista. En la dionisiaca, el *pathos* es central, incorpora otras racionalidades y lógicas no duales, acepta la subjetividad y trabaja categorías cualitativas; su enfoque es dionisiaco y femenino; es holístico y abierto; hay orden dentro del caos como parte de la misma dinámica; no teme lo caótico ni lo incierto y acepta la incertidumbre; no congela los hechos, los deja ser; es de alta entropía; incluye matices entre los polos; tiene una visión orgánica del mundo y el universo; no hay separación objeto-sujeto, ni del sujeto y la naturaleza; se atreve a abordar temas como: las emociones, la locura, la magia, los mitos, etc. Por todo ello, su abordaje es fenomenológico y poético.

### *Epistemología*

Brevemente, para exponer algunos de los elementos que definen los paradigmas, se considera a la epistemología como reflexión consciente del conocimiento científico o como teoría del conocimiento científico o reflexión crítica sobre el conocimiento en general; aborda el cómo se llega al conocimiento de la realidad o lo real; estudia los fundamentos del conocimiento, su evolución, la naturaleza, las fuentes, los métodos, el valor de los resultados, la validez de los resultados y los límites de la ciencia. Asociados al modelo de epistemología, incluye elementos que se desprenden de la episteme y están relacionados con: fenómenos de la vida, la visión del mundo, la relación entre los humanos y la comprensión de la relación de la humanidad con la naturaleza.

### *Paradigmas*

De las epistemes (apolínea y dionisiaca) se desprenden dos grandes *paradigmas*<sup>15</sup> o corrientes filosóficas polares en su origen y en la naturaleza del conocimiento: el positivismo y el fenomenológico; ambos coexisten y pueden ser complementarios. Además, cada uno ha generado variantes en diferentes épocas para proponer teoría, creencias, valores y métodos que compartirán una comunidad de investigadores y filósofos para acercarse a entender la realidad o lo real.

Los paradigmas ofrecen diferentes perspectivas acerca de la naturaleza de la realidad y lo real y el modo de conocerlos; son específicos y temporales; se diferencian

<sup>15</sup> Kunh, a partir de observar los desacuerdos de los científicos naturales y los sociales, que se centraban en “la naturaleza de los problemas y métodos legítimos de la ciencia”, llama a la visión del mundo: paradigma, como una manera dominante de representación de la realidad, al confrontar a un mismo fenómeno y no va a ver la misma cosa siempre. De tal modo que en la ciencia hay universos y sistemas de representación, los cuales conduce a que se vea el mundo de la misma manera según el paradigma en el que se asume; el paradigma se constituye cuando no tiene precedente alguno y la propuesta es abierta. Thomas Kunh, *La estructura de las revoluciones científicas*, México, Fondo de Cultura Económica, 2004 [1962], pp. *passim* 14-39.

por tres aspectos: en el epistemológico o la naturaleza del conocimiento; en lo metodológico o cómo conocer la realidad o lo real; y en lo ontológico o naturaleza de la realidad. Cabe recordar lo que Kuhn dijo: no son los hechos que crean el paradigma, son los paradigmas que crean los hechos, así como los “paradigmas compartidos se encuentran comprometidas con las mismas reglas y normas de práctica científica”.<sup>16</sup> Por esto, el procedimiento deductivo, propio del positivismo, condiciona este modo qué ver, analizar y cómo interpretar a partir de una teoría, modelo o paradigma; por eso es conveniente incluir en la estrategia de investigación el procedimiento inductivo, de modo que también los fenómenos y no los hechos en lo real y la realidad den elementos para comprender los fenómenos y no los hechos.

Las dos grandes perspectivas filosóficas como paradigmas: el positivismo y el fenomenológico, tienen diferencias y origen; el primero como parte de la episteme apolínea y la segunda de la dionisiaca; ambos tienen diferencias epistemológicas opuestas en el origen y naturaleza del conocimiento.

En lo general, el *positivismo* concibe la ciencia orientada a la explicación causal de los hechos observables, mensurables y verificables, por lo que la naturaleza de la realidad es objetiva, cognoscible y externa e independiente al investigador, es decir pretende la objetividad; su método es el empirismo y cientificismo para establecer leyes y teorías universales con relaciones constantes; emplea métodos cuantitativos y procesos deductivos para probar hipótesis e identificar patrones; se centra más en el cómo que en los por qué. Expresión del positivismo ha sido la idea del universo como una máquina regida por leyes mecánicas.

La crítica al *positivismo* se centra en su visión reduccionista del humano, descuida la complejidad de sus comportamientos, sentimientos, emociones y su conciencia; aunque al final, toda observación es subjetiva, aun cuando está mediada por instrumentos, por lo que la objetividad es cuestionada, pues la observación se rige por una teoría o idea presupuesta; por lo que se le dificulta procedimientos inductivos, es decir, cómo justificar leyes generales a partir de observaciones particulares. Por otra parte, el humano es visto como objeto pasivo, descuida su capacidad de creación, reflexión y su conciencia; las experiencias y la subjetividad suele reducirlos a observaciones factuales; no integra cuestiones axiológicas, morales o éticas en los fenómenos humanos. Por tanto, excluye parte de la realidad que implica todo esto.

En tanto que la *fenomenología* tiene como objeto de estudio y se centra en el ser humano, para la comprensión de la experiencia subjetiva consciente, de la vida

<sup>16</sup> Thomas Kuhn, *op. cit.*, p. 38.

psíquica, del sentido y el significado de la acción humana tal como aparece al observador, sin interpretarlos por medio de teoría o supuestos preexistentes; por lo que la naturaleza de la realidad es relativa a la intencionalidad, la subjetividad de las personas y a la intersubjetividad social, para comprenderlos tal como aparecen en la conciencia. Su método es la reducción fenomenológica para llegar a las esencias de los fenómenos; prioriza los procesos inductivos; favorece la aproximación comprensiva, cualitativa y de “sentido común”; y toma en cuenta los contextos.

La crítica a la fenomenología viene de la positividad en cuanto a la dificultad de generalizar<sup>17</sup> y a esencializar las experiencias vividas; el supuesto descuido de lo social e histórico y del mundo real de la experiencia por priorizar lo subjetivo, lo cual no es del todo cierto; además de la dificultad de método en la colecta de datos y su interpretación, lo cual es cierto porque no hay técnica o receta, pues cada problema de investigación demanda un particular acercamiento.

A partir de la obra de Edmund Husserl, varias tendencias de la fenomenología se han desarrollado conforme su objeto de estudio, las cuales son: la *fenomenología existencial*, donde la experiencia vivida, la encarnación, la estructura de la existencia y la relación de los individuos con el mundo son clave; lo cual se critica por el riesgo de descuidar el contexto histórico y social. Ha sido desarrollada por Martin Heidegger, Maurice Merleau-Ponty y Jean-Paul Sartre. Por su parte, la *fenomenología hermenéutica*, en manos de Hans-Georg Gadamer y Paul Ricoeur, aborda el significado de los fenómenos y la interpretación de los fenómenos, como parte de la experiencia humana. En tanto que, la *fenomenología social*, con Marc Richir, propone la socialidad establecida por el aspecto encarnado o corporizado (un poco recuperando este aspecto que Merleau-Ponty propuso), para aplicarse en varias disciplinas<sup>18</sup> como la enfermería, la psiquiatría y la psicología, la teoría e historia del arte.

### *Subparadigmas*

A su vez, los paradigmas positivista y fenomenológico han generado diversas epistemologías, expresadas en subparadigmas, podemos decir, donde el paradigma

<sup>17</sup> A favor de la fenomenología se puede decir que la naturaleza de los fenómenos y los individuos que involucran (por la diversidad física, intelectual, social, económica, del momento histórico, de su existencia geográfica, etc.), hacen que no sea posible la generalización, lo que se puede observar en varios casos son algunos elementos constantes y otros diferentes por lo contingente de los casos; esto es lo que torna interesante saber por qué se da esas diferencias y eso constante. Aún en las ciencias de la naturaleza, las relaciones constantes aplican para un contexto y escala específicos y en función de las variables implicadas.

<sup>18</sup> Una disciplina es un sistema estandarizado de conocimiento, habilidades, actitudes, formulado por una comunidad científica, con intereses, objeto de estudio, preguntas de investigación, métodos y paradigma comunes o consensados para hacer investigación.

es el marco amplio de un modelo de pensamiento para la investigación e incluye la epistemología específica y propia que dicta el qué y el cómo del conocimiento. Así, en el siglo xx (aunque desde el siglo xix se inició) se dio la crítica al positivismo por otros subparadigmas, cercanos a la fenomenología y se formularon estableciendo su manera de comprender el mundo y el método de investigación con énfasis en la subjetividad. Los subparadigmas que objetan el positivismo son: la teoría crítica, el interpretativismo, la teoría de la complejidad y la epistemología situada; además otros paradigmas trataron de remediar parte de las objeciones sin dejar el positivismo, como: el empirismo, el constructivismo, el racionalismo, el pragmatismo, el postpositivismo, el racionalismo crítico y la epistemología naturalizada.

En cierta manera, en los subparadigmas se incorpora o se desprende “el espíritu de la época” (o *zeitgeist*) con valores, ideas y creencias que afectan el pensamiento, el comportamiento, lo inconsciente, las prácticas cotidianas y las representaciones mentales; además influye en el interés por algunos temas u objetos de estudio particulares, en el cuestionamiento filosófico y en el desarrollo de las ciencias y del arte; así caracterizan una época de una cultura. En ocasiones, los subparadigmas se aprovechan para generar *metarrelatos*, con intenciones y respondiendo a intereses particulares, al organizar y explicar el conocimiento, la vida, la naturaleza y la experiencia y existencia humana, y ofrecen “sentido y valores” a una sociedad para legitimar acciones y programas; ejemplo de ello es la sustentabilidad.

En cuanto a los subparadigmas, de manera sucinta cada uno tiene diferente visión del conocimiento, así influencia los métodos de investigación y las conclusiones en la disciplina que atiende.

Dentro del paradigma fenomenológico, la *teoría crítica* de la escuela de Frankfurt trabajó con enfoque interdisciplinario para abordar problemas apoyándose en Marx, Freud y Hegel, por tanto emplea el marxismo, el psicoanálisis y la filosofía, aunque rechazó la dialéctica hegeliana por la dialéctica negativa al rechazar la idea de que todo lo real es racional; su orientación fue social y política para hacer la crítica al capitalismo, la modernidad y la razón instrumental del positivismo; busca comprender el mundo y transformarlo al realizar la crítica a las relaciones de poder y a las ideologías dominantes y propone la emancipación social y evitar la alienación, por lo que liga la reflexión teórica con la acción práctica; por ello formula que el conocimiento está determinado por las condiciones sociohistóricas y económicas y así

considera que la cultura popular y los medios de comunicación son dispositivos de control social; algunos de sus exponentes fueron: Herbert Marcuse, Theodor Adorno, Max Horkheimer y Jürgen Habermas.

Por su parte, Edgar Morin propone un enfoque para abordar el conocimiento con su *teoría de la complejidad* al cuestionar los fundamentos de racionalidad y entonces atender la realidad compleja en su totalidad que no es representable ni controlable, evitando su simplificación y reducirlo a elementos aislados, sino que su organización tome en cuenta la relación mutua entre el todo y las partes; por lo que el pensamiento complejo, su racionalidad, permite la incertidumbre, lo inesperado, lo impredecible, lo aleatorio, la contradicción y la interdependencia entre los fenómenos, pues puede haber complementariedad y así integra el orden y el desorden; además, apuesta por una mejor comprensión del individuo en sus dimensión corporal y psíquica: en sus pensamientos, emociones y su conciencia; es así que, el autoconocimiento del individuo y el grupo social se incluye en el conocimiento del universo.

Por ello, transdisciplinariamente convoca al diálogo a diferentes disciplinas para comprender las condiciones y los procesos cognitivos en que el conocimiento se produce y las relaciones entre el objeto-sujeto, por lo que es central la relación unitaria sujeto-objeto. Morin distingue entre la complicación que permite reducir a un modelo y la complejidad que es irreductible. Como enfoque epistemológico tiene la dificultad de lograr la transdisciplina y su límite es ser poco operativo y de escasa propuesta metodológica y con el riesgo en devenir en ideología o en justificación para supuestos problemas irresolubles. Pero como gran enfoque, la complejidad, pensar la incertidumbre y la interrelación de los sistemas involucrados en los fenómenos, hay que tenerlos presentes.

Otro gran enfoque lo constituye el *pensamiento rizomático* como otra epistemología que rompe el pensar occidental clásico de aprehender la realidad, las agencias dinámicas, el desarrollo del conocimiento, la estructuración del saber y los sistemas complejos; y modelar el mundo y la evolución social. Su máxima es la oposición a modelos jerárquicos fijos (o estructura de árbol común de muchas instituciones, o genealógico, de constituyentes o de tendencias que se ven en fenómenos u objetos), con centro(s) y relaciones lineales; apuesta por interrelaciones heterogéneas, impredecibles, múltiples, horizontales y transversales (una estructura rizomática que no tiene una sola raíz y sin inicio ni fin), en redes y evolutivas en todas direcciones para

de este modo abordar el mundo, lo real y la realidad en su complejidad, pero que reconoce rupturas constantes.

Si bien, el pensamiento rizomático favorece lo creativo, innovativo y expansivo, y a los sistemas abiertos y la complejidad por medio de religar disciplinas y preferir redes y representarlo con un rizoma. Sus límites es su naturaleza abstracta (con una metáfora botánica) de difícil operatividad y de aplicación a casos concretos; le falta de rigor metodológico para entender lo real y la realidad del mundo. El modelo de rizoma, sin una estructura clara y sin centro(s) dificulta establecer límites claros, las jerarquías de las agencias en las relaciones entre las variables o categorías y personas; y también poder establecer metodologías para abordar el modelo rizomático. No toma en cuenta los procesos históricos específicos que dan lugar a las configuraciones o sistemas del mundo. Por otra parte, pensar en que todo tiene relaciones horizontales no deja de ser un deseo ante una cruda realidad plagada de desigualdades; además, en automático, la descentralización o desaparición de jerarquías no genera la disolución del poder y las dependencias, ni aparece la autogestión y la desterritorialización; en ello hay un riesgo de relativismo absoluto.

No obstante, el pensar complejo como el rizomático son útiles pues permiten explorar la complejidad y considerar todas las interconexiones entre las variables, categorías, factores y agentes que involucran los fenómenos de cualquier naturaleza; asimismo facilita observar la complejidad, el dinamismo y desarrollo de los fenómenos y entonces enfrentar modelos jerárquicos y colonizadores. Pero al final, la realidad y lo real exhibe estructuras y diferencias en la valoración en las relaciones o enlace (en teoría de grafos, las aristas o par que unen los vértices o nodos)<sup>19</sup>, aunque sean reflexivas, simétricas o transitivas, o inclusivas o no; relaciones que revelan relaciones de poder o influencia, según Foucault insiste, de los agentes o categorías, así como muestran las disidencias o chicanas que los agentes crean para evadir el poder o las normas fijas, según encontró Michel de Certeau.

Por lo tanto, tanto el pensar rizomático como el complejo son útiles para el análisis ya que permiten incluir todos los agentes, todas las categorías o factores inmersos en un fenómeno, y así explorar ampliamente todas las posibles relaciones o consecuencias de la complejidad. Al final, en la interpretación y conclusión de los fenómenos analizados es necesaria claridad e identificar estructuras (las cuales cambian

---

<sup>19</sup> No olvidar otros modelos formales para comprender y representar las interrelaciones de los fenómenos y el mundo, como las matrices, redes, listas, otros tipos de arborescencias.

en el tiempo) y que hay centros que pierden jerarquía por otros, por lo que también en el árbol podrá estar escondida cierta lógica rizomática.<sup>20</sup> “Lo importante es pensar que tanto el árbol-raíz como el rizoma-canal no se oponen como modelos: uno actúa como modelo y como calco trascendente, incluso si engendra sus propias fugas. El otro actúa como un proceso inmanente que revierte el modelo y esboza un mapa, incluso si constituye sus propias jerarquías”.<sup>21</sup>

Y la *epistemología situada* o teoría del punto de vista, afirma que el conocimiento está socialmente situado, por lo que la perspectiva de todos los estratos sociales, sobre todo los de “abajo”, aportan elementos para tener un conocimiento de calidad.

En tanto el *interpretativismo* comprende la realidad a partir de la experiencia subjetiva de las personas, por lo que la realidad es subjetiva.

Mientras que, dentro del positivismo, el *empirismo* propone como base de la investigación científica, la observación, los sentidos y la medición, por lo que todo conocimiento proviene de la experiencia sensible, no por las ideas innatas o la razón; y las ideas se constituyen por unión de ideas simples provenientes de la experiencia y la práctica; propone que el conocimiento es una construcción por acumulación de observaciones y hechos cuantificados para extraer leyes generales. Por su parte, el *racionalismo crítico* de Karl Popper, afín al Círculo de Viena, mantiene preceptos del positivismo al subordinar las ciencias sociales a las naturales, pero reconoce los límites del conocimiento y de la razón humana; le interesa los fundamentos epistemológicos del conocimiento, por lo que se concentra en la refutabilidad del conocimiento, es decir, la teoría puede ser falsable y ser falible, y propone en lugar de probar la verdad, hacer hipótesis que puedan ser refutadas, aspecto que en la práctica es difícil realizar y descalifica en cierta forma teorías científicas válidas; se orienta al proceso de crítica continuo y de mejora del conocimiento, pues, según Popper, así se eliminan los errores en lugar de las certezas; no valora la función de la imaginación y la intuición en la generación del conocimiento.

El *racionalismo* contempla la razón y las ideas innatas como fuente del conocimiento válido, por encima de la experiencia, donde la deducción es el procedimiento para alcanzar un conocimiento válido; y la verdad se establece por la razón y la lógica.

---

<sup>20</sup> El ejemplo o cierta justificación es el símil que se hace con las redes sociales en Internet; sin embargo, algunas redes tienen estructuras que funcionan como árboles-raíz y exhiben jerarquías y centros de poder

<sup>21</sup> Gilles Deleuze y Félix Guattari, *Mille plateaux. Capitalisme et Schizophrénie*, t. II, Paris, Les Édition de Minuit, 1980, p. 31.

Propone que el positivismo es la base y el único conocimiento auténtico y verdadero es el científico, sustentado y verificado por la experimentación, la observación empírica y por la experiencia sensorial; se apoya en la inducción y en la asociación de experiencias; no le interesa explicar lo esencial de la realidad, y sólo describe los hechos observables y verificados.

El *pragmatismo* se orienta a problemas concretos, combina métodos según convenga para lograr un objetivo prefijado.

El *post-positivismo* acepta los límites de la objetividad del positivismo por lo que integra experiencias subjetivas y el contexto.

El *constructivismo* formula que la realidad única y objetiva no existe independiente del que observa, sino es construida por el observador.

La *epistemología naturalizada* de Willard Quine está dentro del positivismo, propone un abordaje empírico con herramientas de simulación y modelización.

En el siglo **xxi**, debido a las nuevas tecnologías y la digitalización, se está construyendo un nuevo *subparadigma* positivista: la *numérica*, digital o algorítmica; pues la vida, la cultura humana, el mundo y la representación del mundo por una máquina numérica, está ahora en un espacio-tiempo y universo digital; hecho que está transformando las formas de ver, pensar, interactuar, relacionarse y hasta habitar y vivir; acentuando la separación humano-naturaleza; todo lo cual también implica nuevas maneras de dominio, control y alienación.<sup>22</sup>

## Las ciencias formales, de la naturaleza y las ciencias de la cultura

Por otra parte, regresando a los tipos de ciencias, hay epistemologías para el conocimiento científico, sea para las ciencias formales (la matemática y entre ellas, la geometría), las empíricas para las ciencias de la naturaleza y las de la cultura<sup>23</sup> (que incluye las ciencias sociales y las humanidades).

En particular, las *ciencias de la naturaleza* siguen procedimientos lógicos y racionales; establece relaciones causales, en pos de objetividad fiscalista;<sup>24</sup> donde la rea-

<sup>22</sup> Guadalupe Salazar González, "Espacios numéricos o algorítmicos. Diseño, representación y conservación", en Guadalupe Salazar González (coord.), *Desarrollo y conservación del patrimonio cultural-natural en el contexto de neoliberal y nuevas tecnologías*, San Luis Potosí, UASLP/CONACYT, 2024, pp. 251-291. DOI: <https://doi.org/10.58493/habitat.book.2024.1>

<sup>23</sup> Kant diferenció las ciencias del espíritu y ciencias de la naturaleza; interpretada por Dilthey como Ciencias Naturales y Ciencias Humanas.

<sup>24</sup> Aun en los que hacen investigación de la naturaleza hay subjetividad y no todo es constante ni generalizables; la física cuántica ha intentado otro abordaje al aceptar la incertidumbre y lo relativo. Kuhn

lidad existe independiente de quien observa, lo cual es verificable en el mundo de los hechos en un momento preciso, particularizando, seleccionando las variables del fenómeno (que son observables y mensurables). Tiene una visión específica y particulariza para llegar a explicaciones con análisis lógico y trabajo empírico. Expresa sus resultados con leyes y teorías de aplicación general e identifica constantes, verificables en lo real o por experimentos y comprobable por la lógica del enunciado o la fórmula matemática; sus datos y resultados son considerados sólidos, confiables, irrefutables, aunque replicables o repetibles; la veracidad es relativa al sistema de proposiciones admitido previamente, así, una proposición que es válida en un sistema, puede no serlo en otro; además, considera que el comportamiento humano se gobierna por leyes y puede investigarse por los métodos de las ciencias de la naturaleza. La crítica se orienta a su fiscalismo, mecanicismo, el reduccionismo, lo normativo y el determinismo de su positivismo.

En tanto que las *ciencias de la cultura* tienen acercamiento fenomenológico, de reflexión filosófica y análisis lógico e interpretativo; incluye conocimiento sensible; intenta ser holístico; el conocimiento es relativo a la cultura, al momento histórico y al individuo corporizado en su desarrollo en el tiempo; no objetiva el *mundo de la vida*;<sup>25</sup> analiza cómo las personas dan sentido a su mundo cotidiano; intentan comprender desde dentro de los fenómenos, por lo que son clave: la experiencia, la recepción y otros procesos que los humanos realizan, padecen y disfrutan. Se acepta la subjetividad de quién investiga; si bien aborda la subjetividad, también la intersubjetividad. Los fenómenos que observa y cuestiona a las personas permiten acercarse a comprenderlos con datos cualitativos válidos, reales, ricos, profundos y no generalizables. El empleo del procedimiento hermenéutico apoya con las consecutivas “barridas” a reformular cada vez la pregunta de investigación con más profundidad con el fin de acercarse a la “verdad” poniendo límites a la interpretación personal por lo que arroja las unidades de análisis, sean espacios, documentos, objetos, personas... Acerca de la

---

en su texto ya afirmaba que el desarrollo de la ciencia depende del entorno intelectual y las condiciones socioeconómicas del momento y así definen el concepto de *paradigma* como marco bajo el cual se realiza la investigación. Thomas Kuhn, *La estructura de las revoluciones científicas*, México, FCE, 1971 [1962].

<sup>25</sup> Husserl pretende no aislar al mundo vivido como lo hace la ciencia moderna, que además ignora la subjetividad y los fundamentos sobre los que se establece. Propone una comprensión profunda de la existencia humana y su relación con el mundo. En pocas palabras, *mundo de la vida* es el mundo tal como se vive, previo a su objetivación o análisis científico; lo constituye el marco del ser en sus dimensiones corporal, sensible e intersubjetiva; incluye los actos, prácticas, fines, deseos, teorías... Es decir, es el mundo sensible, un mundo lleno de significaciones culturales, donde la subjetividad y las experiencias vividas personales son centrales; es el mundo tal como se presenta en la conciencia, como una secuencia ordenada de experiencias y significados. Edmund Husserl, *La crisis de las ciencias europeas y la fenomenología trascendental*, Buenos Aires, Prometeo Libros, 2008 [1936].

veracidad, nunca se está seguro de la verdad de la hipótesis, puesto que futuras observaciones pueden refutarla o porque el espacio geográfico y cultural, aunque sea en el mismo tiempo, también puede contradecirla. Por tanto, el informe fenomenológico comprende sensaciones, percepciones, reacciones, emociones, impulsos, sentimientos, valores, etc.

## Complementariedad y límites

Ambas perspectivas de las ciencias de la cultura y de la naturaleza pueden ser complementarias,<sup>26</sup> cada una da elementos de comprensión de una parcela de la complejidad de lo real objetivo, de la realidad percibida, pensada e interpretada y de lo imaginario creado con existencia material o no; así como de la complejidad de la naturaleza, lo humano y el mundo de la vida.

No obstante, para ambas aún hay procesos fisiológicos difíciles de explicar y comprender, y sobre todo procesos subjetivos ante un ente y ser tan complejo como es el humano, con dimensiones diversas e integradas (en realidad es una: la dimensión humana) como una unidad, aunque las disciplinas y especialidades las han abordado separadas. Las dimensiones son:<sup>27</sup>

- *Física y neuro*: el cuerpo, su funcionamiento y la vida; la condición físico química y de salud; eléctrica neuronal, la corporalidad; la aceptación de su cuerpo; la rehabilitación y su mejoramiento corporal...;
- *Espiritual y existencial*: lo immanente, pero también lo trascendente del ser; el propósito de la vida; la condición humana; la existencialidad del sujeto; y las cuestiones éticas y morales;
- *Cognitiva*, que involucra: a) procesos cognitivos para adquirir conocimiento, procesar información, tomar decisiones, interactuar con el mundo como: percepción, atención, memoria, pensamiento, lenguaje y comunicación; y b) procesos de razonamiento con lógicas e información para aprender, llegar a conclusiones, resolver problemas con pensamiento deductivo-inductivo, abductivo, analógico, causa-efecto, dialéctico, poético, metafórico, oximorónica...;

---

<sup>26</sup> A su modo, Weber propuso una explicación comprensiva y una comprensión explicativa. Mientras Campbell *et al.*, revalorizan la perspectiva cualitativa como complemento indispensable e insustituible de la cuantitativa; Donald T. Campbell reconoce que la ciencia depende de la evidencia cualitativa y del reconocimiento del sentido común. En definitiva, llega a decir que los metodólogos deben formular una epistemología aplicada que integre ambas perspectivas. Donald T. Campbell y Julian C. Stanley, "Experimental and quasi-experimental designs for research on teaching", en N. L. Gage (ed.), Chicago, Rand McNally Co., 1963, pp. 171-246. Thomas D. Cook y Donald T. Campbell, *Handbook of Research on Teaching; a Project of the American Educational Research Association*, Dallas, Houghton Mifflin, 1979, en [https://www.researchgate.net/publication/46623759\\_Quasi-experimentation](https://www.researchgate.net/publication/46623759_Quasi-experimentation), acceso abril de 2020.

<sup>27</sup> Sin ser antropocéntrico, sólo para mostrar la complejidad del humano con relación con la naturaleza, con el entorno construido, la historia y lo sociocultural.

- *Emotiva*, que aborda: sentimientos, emociones, afectos, fobias y cómo se reconocen y gestionan; los estados de ánimo...;
- *Lo inconsciente* o la interioridad, la subjetividad, inaccesibles a la razón, pero la permea;
- *Socio económica*, que implica: el estatus social, ser parte y participar en una comunidad, sus interrelaciones personales, la intersubjetividad, la comunicación verbal o no...;
- *Histórico-cultural*, que abarca: la episteme y sus dispositivos, el espíritu de la época, la socialización, las creencias, los mitos...;
- *Profesional* o aspectos que se aprenden como: habilidades, conocimientos, paradigmas y teorías, la deontología, el desarrollo y satisfacción de su actividad...;
- *Espacial-temporal*, que es donde se expresa y sucede las anteriores dimensiones en una relación recíproca que comprende: la geografía y entorno socioespacial donde nace, vive y habita, la espacialidad, la proxemia...;

Tanto el paradigma positivista como el fenomenológico o las ciencias de la naturaleza como las de la cultura, se acercan a la verdad respecto a su campo de investigación, pero sólo pueden llegar al conocimiento de una parte de esa complejidad que es el humano, el mundo de la vida y a la misma naturaleza; por eso, la delimitación de las investigaciones es necesaria, lo que también significa los límites del pensamiento humano. Solventar esto se ha intentado con la interdisciplina y la transdisciplina,<sup>28</sup> lo que ha resultado espinoso en los hechos por lo difícil que es sustraer la hegemonía del sesgo disciplinar.

## El arte

Por su parte, el *arte*, podemos considerar, es una forma de conocimiento, tiene sus modos de razón comúnmente no racional, cartesiana y convencional. El arte ha  sido el refugio de todo lo que tiene que ver con el *pathos* al haberse expulsado del

<sup>28</sup> La investigación transdisciplinar es de colaboración e integra comunidades epistémicas (disciplinares y/o no disciplinares) para resolver un problema/pregunta de investigación en el abordaje de un fenómeno, por lo que demanda la construcción explícita de puentes cognitivos entre los diferentes campos disciplinares y que pueden incorporar razonamientos analógicos de distintas comunidades epistémicas (no sólo académicas); a diferencia de la multidisciplinar que es una colaboración no interactiva de distintas disciplinas para resolver un problema/pregunta; y de la interdisciplina que es colaborativa, interactiva e integrada. Y la transdisciplina produce: 1- nuevos objetos de estudio; 2- nuevos enfoques metodológicos (utilizando conceptos, métodos o instrumentos de dos o más disciplinas) para resolver un problema/pregunta que requiere ser analizado mediante la interacción parcial de varios campos disciplinares en una nueva síntesis conceptual.

conocimiento científico, al separarlo del conocimiento integrado de ciencia, arte y filosofía;<sup>29</sup> pues se considera que el arte contamina la ciencia, al mundo exterior y al ethos cognoscitivo; por lo que ha quedado relegado al mundo interior o al sujeto cognoscente; es decir, la ciencia positiva escinde el sujeto del objeto en pos de la objetividad, de aclarar y de dar luz, y difuminar o eliminar el misterio del mundo.

El arte expresa algunas de las otras dimensiones que a las ciencias de la naturaleza y culturales les resulta difícil hacerlo, sobre todo respecto a la expresión de la afectividad y del mundo de los sentimientos a través del símbolo, la alegoría, la metáfora u oxímoros; es decir, se expresa con lenguaje poético para ofrecer una obra bien hecha como la parte apolínea del arte.

El arte es inaferrable e indecible, es un saber en el cual el mundo siempre permanecerá misterioso; el artista formula algo a través de él, algo que podría expresar el espíritu de la época (más allá de lo estético), confronta con la totalidad del mundo y sus contradicciones, intenta expresar la verdad (que no es cuantificable) y lo manifiesta con libertad crítica explícita o veladamente según la época lo permita. Se atreve a proponer otras maneras de percibir el mundo, el espacio, el tiempo y las formas de representación; el arte suele ser el último reducto de libertad en condiciones de dominio y control.

El arte cuestiona y rechaza el *statu quo*; y como conocimiento sensible, aunque con frecuencia inconsciente, puede acceder al interior de varias dimensiones humanas y pone en acción procedimientos cognitivos, sensitivos, emocionales, subjetivos e intersubjetivos. El arte expresa teorías y concepciones de las realidades del mundo de la vida o del interior de las personas a través de sus obras; en ocasiones se acompaña por escritos y a veces se acompaña por *manifestos*. La alta sensibilidad involucrada y la intuición de los artistas hace que sus obras sean textos que expresan emociones, subjetividades, experiencias profundas, ideas y la cultura de la que emanan; e intenta exponer ideas complejas hasta filosóficas y reflexiona acerca de la condición humana.<sup>30</sup> La relación del arte con las sociedades del presente y del futuro se da en el nivel dialógico e intersubjetivo (no como objeto y sujeto), donde la experiencia es una construcción cognitiva en cada ocasión.

---

<sup>29</sup> Antiguamente estaban las tres interrelacionadas; actualmente, entre quienes proponen la unión de la ciencia y el arte, está Sarah L. Kaufman, periodista y crítica de arte, al proponer la relación holística de cuerpo, mente y espíritu. Cf. *The Art of Grace: On Moving Well Through Life*, Nueva York/Londres, W. W. Norton & Company, 2016.

<sup>30</sup> La historia del arte se aboca a investigar e interpretar las obras de arte, los procesos creativos, la historiografía de los autores, la época y dan elementos de comprensión de los fenómenos y hechos involucrados en ellos.

El arte integra la experiencia exterior con la interior, porque lo que lo lógico analítico es insuficiente en cualquier proceso creativo, son necesarias: la intuición, la inspiración, la imaginación,<sup>31</sup> hasta la fantasía y la conexión con el Todo (los “otros”, la naturaleza, el cosmos); como lo afirmaba Breton: “Quisiera entregarles la llave que les permita penetrar en esos pasadizos [...] donde lo real y lo imaginario dejan de percibirse como contradictorios.”<sup>32</sup> Dos elementos son centrales en el arte: el contenido de verdad y el contenido real y/o las realidades que pueden existir para los autores; ambos, en su momento de creación se funden, pero con el paso del tiempo se separan, ambos estadios es lo que el investigador y el crítico busca exponer. Por todo ello, el artista entrega su visión del mundo que puede coincidir o condensa lo que la sociedad o un sector de ella también piensa y experimenta; de este modo se convierte en un medio de llamar la atención, denunciar, cuestionar el *status quo* o despertar conciencias al ofrecer otras realidades del mundo diferente al *status quo* estable, aceptado o impuesto, lo que a veces se quiere negar o no se atreve a desvelarla explícitamente cuando es distópica y está en riesgo la vida.

Las obras de arte permiten ver e imaginar otros mundos o realidades y la posibilidad de un mundo mejor, aunque su realidad sea utópica, y también satisface la necesidad de placer estético y alimenta la imaginación. El arte es un lenguaje universal puede ser leído y apreciado por todos, provoca emociones y pensamientos que de otro modo quizá no es posible; y las obras se convierten en testimonio de la cultura, de las creencias y de la episteme de una época. Por otra parte, autores como Marcuse, Bloch, Benjamin, Lukács y Adorno han señalado el potencial de “verdad” de la experiencia estética y la ven como manifestación sensible de la verdad y ofrece otro modo de explicaciones históricas, sociológicas y psicológicas.

## La heurística y la práctica

Otras formas de conocimiento que pueden complementar las ciencias de la naturaleza y de la cultura, aunque de menor formalización científica *per se*, son: *el método heurístico* y *el conocimiento de la práctica*; ambas relacionadas y como parte de la epistemología; sin embargo, son diferentes en objetivos y límites. La *heurística* es una herramienta de la

---

<sup>31</sup> Folkmann describe la imaginación como la facultad mediadora que traduce un concepto abstracto en una forma sensible. Mads Nygaard Folkmann, *The Aesthetics of Imagination in Design*, Cambridge, Ma., The MIT Press, 2013.

<sup>32</sup> André Breton, *Manifeste du surréalisme*, Paris, Éditions du Sagittaire, 1924.

epistemología para comprender cómo el conocimiento se construye y se desarrolla en el tiempo. Se funda en la experiencia, la experimentación, el descubrimiento, la crítica y la creatividad para resolver problemas, aprender, establecer soluciones eficaces, explorar nuevas ideas, originales y descubrimientos científicos; coadyuva a generar conocimiento al formular preguntas clave de investigación, diseñar métodos de investigación, técnicas de experimentación y métodos para formular hipótesis. Sus límites aparecen cuando no considera cambios en el contexto, nuevas necesidades y nuevas herramientas, por lo que innovar es necesario, y así evitar obsolescencia y repetición de fórmulas.

La otra opción, el conocimiento desde *la práctica*, es un conocimiento contextualizado; se obtiene a través de *la acción* y la experiencia, la cual aplica y adapta conocimiento y experimenta en el mundo real para resolver problemas; es un conocimiento proveniente de las teorías, pero sobre todo desde el hacer reflexivo y como *poiesis*<sup>33</sup> para generar un resultado externo y conocimiento al considerar el sentido del hacer, ya que no es praxis o acción práctica, sino un trabajo diferente a la acción misma. La *poiesis* hace que alguna cosa devenga de no ser a ser o de no existir a la existencia.

La práctica requiere de la imaginación, de la acotación por lo posible y factible; la imaginación como fuerza para la *poiesis* se presenta tanto como una imaginación productiva como reproductiva. La productiva es la que crea nuevas ideas y la reproductiva recupera el archivo cultural, científico y de soluciones para interpretarla de otro modo y reformularlas con otra idea; por lo que ambos tipos de imaginación son complementarios.

Tanto para la heurística como para la práctica se propone que sobrepasen su nivel teleológico y realicen la conceptualización de su función, de sus acciones y propósitos, pero también, a partir de su esfera de trabajo, genere conocimiento acerca de los fenómenos que involucran la experiencia, la creatividad y la concreción material de su actuación; es decir, realizar investigación que dé cuenta de cómo se dan los procesos y reconceptualizar los fenómenos a la luz de los hechos concretos.

En las disciplinas del diseño, lo heurístico y el conocimiento de la práctica fincadas en la teoría (de los diseños, de la arquitectura, del espacio, de la comunicación y del objeto) son clave para su tarea disciplinar, aunado con otras formas de conocimiento de las ciencias la naturaleza, de la cultura y el arte que ofrece la parte creativa

<sup>33</sup> La palabra griega *poiesis* significa creación o producción con sentido en el proceso creativo riguroso y lúdico, no dependiente del *logos*, su raíz *poien* significa hacer o realizar.

y sensitiva. Al mismo tiempo, los diseños son fuente de generación de conocimiento al reflexionar e investigar a) sus prácticas y procedimientos de concepción y recursos para la concreción; b) así como lo que concierne a sus obras y estas en la relación con los contextos; c) y al considerar al diseñador como sujeto de investigación y de conocimiento.

Ese conocimiento obtenido a través de la práctica puede estar restringido a un campo específico y no ser generalizable, y el riesgo es que se repita constantemente y no se actualice conforme cambian las circunstancias y los recursos.

Tanto el conocimiento heurístico como el de la práctica, como trabajo empírico, es teorizado bajo el procedimiento iterativo de hacer, observar, reflexionar y realimentar, para explicar cómo, porqué se hicieron las cosas o porqué sus resultados son de cierta manera y no de otra; aunque algunos de esos conocimientos pueden ser difíciles de verbalizar o hacerlos conscientemente, pues están integrados en rutinas y con frecuencia automatizadas; lo cual para generar conocimiento hay que hacerlos explícitos e investigarlos para llegar a su explicación; actualmente está apoyando la neurociencia para este fin, así como por otras disciplinas.

## La ciencia del hábitat

Las disciplinas de diseño se encuentran entre la ciencia y el arte e impide la escisión que se ha dado entre ambas, porque ambos se requieren para la concepción y concreción de sus obras, y porque lidia a la vez con el *mathema* y el *pathema*; es decir, con las verdades de razón que genera conocimiento a través de conceptos y las verdades de hecho a través del símbolo, la alegoría, la metáfora y la poesía. Lo simbólico como parte del *pathos* siempre guarda una parte de misterio, expresándolo o sin expresarlo; y los conceptos o teorías buscan difuminar la oscuridad, la confusión y dar luz.

Por eso, la ciencia del hábitat o dedicados al diseño del hábitat no sólo acude a las perspectivas y teorías de las ciencias de la naturaleza, de la formal y de la cultura, conforme la naturaleza de los objetos de estudio; también llega al conocimiento al recurrir a los modos de conocimiento heurístico y práctico. Procede desde las prácticas y la teorización de sus procedimientos del diseño, para comprender procesos cognitivos como la imaginación, la recepción, la creatividad, la toma de decisiones, la memoria, etcétera, complementando así lo que las otras perspectivas hacen. Así

mismo, como los diseñadores, al producir los elementos del hábitat, conocen aristas que la formación profesional le ha dado y que otras disciplinas no han adquirido acerca del espacio habitable, los objetos y las imágenes o comunicación gráfica. Por esta situación, los diseñadores tienen una ventaja para la investigación no sólo porque conocen los aspectos teóricos, de *poiesis* o diseño o concepción y de su concreción material o inmaterial que permiten el diseño y producción de los elementos del hábitat, sino también porque conoce aspectos teórico conceptuales sobre fenómenos asociados a las características de los espacios, los objetos y las imágenes: físico-material o inmaterial, formal-estético, funcional-experiencia, significado-sentido, lo cual demanda diferentes abordajes complementarios para investigarlos.

Vitruvio, refiriéndose a la arquitectura y puede ser extendida a todos los diseños, indicó que:

La Architectura es una ciencia adornada de otras muchas disciplinas y conocimientos, por el juicio de la qual pasan las obras de las otras artes. Es práctica y teórica. La práctica es una continua y expedita frequentacion del uso, executada con las manos, sobre la materia correspondiente á lo que se desea formar. La teórica es la que sabe explicar y demostrar con la sutileza y leyes de la proporcion, las obras executadas.<sup>34</sup>

Y agregó la lista específica de las otras disciplinas profesionales que debería saber en ese entonces:

Deberá, pues, ser ingenioso y aplicado; pues ni el talento sin el estudio, ni éste sin aquel, pueden formar un artífice perfecto. Será instruido en las Buenas Letras, diestro en el Dibuxo, hábil en la Geometría, inteligente en la Óptica, instruido en la Aritmética, versado en la Historia, Filosofo, Médico, Jurisconsulto, y Astrologo [...].<sup>35</sup>

Este conocimiento lo acota al decir: “no está tenido á ser excelente [experto] en las demas ciencias; pero tampoco debe hallarse ayuno de ninguna”.

Actualizando estas ideas, para el diseño y producción de los elementos del hábitat, hay que incluir otras disciplinas que permiten conocer y comprender el contexto físico, la cultura, las dimensiones del humano, la historia, interrelacionándolos para poder responder a las necesidades de la población en términos de espacios habitables, objetos, elementos de comunicación visual y multimodal. Además de conocer las teorías, su historiografía, sus estrategias metodológicas y técnicas de investigación apoyan la tarea de investigación de los diversos objetos de estudios sobre esos elementos del hábitat humano.

<sup>34</sup> *Los diez libros de arquitectura de M. Vitruvio Polion*, (Josep Ortiz y Sanz trad. y comentador), Madrid, Imprenta Real, 1787, p. 2.

<sup>35</sup> *Ibidem*, p. 3 y 6.

Pero aun cuando las ciencias de la naturaleza, de la cultura, la formal, la heurística y por la práctica abordan cada una parte de lo real, la realidad y de lo imaginado bajo su perspectiva, siempre van a quedar grandes sectores de la naturaleza (del cosmos o del universo humano), inconmensurables, indecibles e incognoscibles, incluso hasta sin saber de su existencia, permaneciendo ocultos para el humano, y paradójicamente alejándose conforme se cree se acerca a su conocimiento: “la naturaleza ama ocultarse” dijo Heráclito. Aunque el intento no debe desfallecer.

La arquitectura, el urbanismo y los diseños pueden ser reconocidos como otra área del conocimiento, ya que sus fines y sus objetos de estudio no son abordados por otras disciplinas y porque ya ha creado métodos e instrumentos para la investigación, lo que permite precisar sus límites; también ya existe una comunidad científica que se reconoce como tal; y ha formulado conceptos, teorías y modelos, axiomas y postulados propios para operar la investigación; además, ha considerado los conflictos sociales en el examen de una estructura epistemológica que lo liga a la realidad social, lo que justifica su existencia. Además, la investigación teórica tiene su aplicación de manera natural y directa para atender los problemas del hábitat humano, en el desarrollo de tecnologías, diseño de productos y medios de comunicación gráfica.

Todo ello, aunque se apoya también en otros campos de conocimiento, sobre todo porque por la naturaleza de los objetos de estudio de lo que llamamos Ciencias del Hábitat o Ciencias para el diseño del Hábitat demanda la transdisciplina, pues es su naturaleza, como lo afirmó el Consejo Científico Superior de la Enseñanza en Arquitectura francés: “La investigación arquitectónica encuentra su originalidad en un proceso de hibridación de conocimientos y de transversalidades de diversas categorías disciplinares”.<sup>36</sup> Las ciencias del hábitat se enmarcarían en las *Ciencias de la Cultura*, que incluye a las humanidades, las ciencias sociales, la psicología y educación, como hoy están establecidas por el CONAHCYT (SECIHTI) considerando que las *Ciencias del Hábitat* (CH) es otra área de conocimiento como aquellas por lo antes expuesto y porque puede además abordar objetos de estudio que aborda las *Ciencias de la Naturaleza* (CN). Cabe precisar que también, las CH abordan objetos de estudio desde las CN, pero no deja de considerar en sus objetos de estudio a las personas, a la sociedad y a la natura-cultura en su condición genésica o creativa.<sup>37</sup>

<sup>36</sup> Claude Prélorenzo y Odile Seyler (coords.), *La Recherche en architecture. Un bilan international. Actes du Colloque Rencontres, recherche, architecture*, Marseille, Parenthèses, 1986, p. 90.

<sup>37</sup> Guadalupe Salazar González, “Repensar el patrimonio, la naturaleza y la cultura en el ámbito del desarrollo y la conservación”, en Guadalupe Salazar González (coord.), *Desarrollo y Conservación del patrimonio cultural-natural en el contexto neoliberal y nuevas tecnologías*, San Luis Potosí, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, 2024, pp. 45-58.

En ese sentido, la formación de investigadores en arquitectura, urbanismo, construcción, diseños y restauración, reside en los estudios de posgrado con el perfil de investigación: la maestría y sin duda el doctorado. Muchos de los posgrados ya tienen el reconocimiento de programas consolidados y han producido investigaciones de alta calidad para la generación de conocimiento nuevo y de frontera y están soportados por una masa crítica de investigadores en activo y con trayectoria, con líneas de investigación precisas y con las instalaciones adecuadas, que ofrecen a los estudiantes los medios para devenir en investigadores que generan conocimiento nuevo, mismo que a su vez contribuye al aplicarse a resolver problemas de hábitat nacionales, a dar elementos conceptuales que expliquen esos problemas y formular soluciones, además de mejorar las prácticas profesionales del diseño del hábitat.

Dado que la investigación está ineludiblemente ligada a las publicaciones y medios de difusión, en los últimos diez años se ha incrementado los medios impresos y digitales a nivel nacional, latinoamericano y en general internacional, con revistas científicas en arquitectura, urbanismo, construcción y diseños y con arbitraje de par ciego, lo que ha permitido su indexación. Igual, los investigadores en arquitectura, urbanismo, construcción y diseño han podido obtener financiamiento para el desarrollo de investigación, concursando en las convocatorias del CONAHCYT (SECIHTI), de la SEP y otras convocatorias sectoriales; también, en algunas instituciones ya operan laboratorios propios para las disciplinas del diseño. Así mismo, las universidades se han dado a la tarea de apoyar la investigación en las disciplinas del diseño.

Las Ciencias<sup>38</sup> del Hábitat<sup>39</sup> se proponen con enfoque transdisciplinar con las disciplinas de otras áreas de conocimiento para la investigación de los objetos de estudio; e interdisciplinar entre todas las disciplinas del diseño, ya que son las que en mayor medida contribuyen a la construcción del hábitat humano concibiendo<sup>40</sup> y

---

<sup>38</sup> La ciencia, no en el sentido tradicional positivista, incorpora elementos epistemológicos y estrategias contemporáneas para acercarse al conocimiento, pero sin dejar de hacerse el trabajo con rigor y sistematización, en la construcción de conceptos y de un discurso crítico, fiable, consistente y desvelador de la verdadera condición de la arquitectura, la urbanística y de las disciplinas del diseño en el presente o en el pasado; en una práctica teórica que asume la única posibilidad de un discurso interpretativo verdadero, o al menos que arroje datos válidos, reales, ricos, profundos, no generalizables, por lo contingente de los fenómenos de naturaleza sociocultural, geográfica e histórica.

<sup>39</sup> El hábitat humano se entiende como el soporte ecológico y cultural de la vida de una comunidad, con condiciones de habitabilidad y ecológicas, que redunde en calidad de vida para los individuos y la sociedad en su conjunto.

<sup>40</sup> La concepción a partir de dos aproximaciones: la concepción como “momento” o como “proceso”, lo que lleva a un desarrollo abierto transdisciplinar, que no se ajusta a modelos fijos; que responde a preguntas de ¿cuál es el objeto de la concepción?, ¿cómo opera la concepción? ¿cómo y sobre qué bases se validan los resultados de la concepción? La concepción supone una capacidad de abstracción y de anticipar o prever no sólo la representación de las posibles opciones de diseño sino sus consecuencias en su uso, en las expe-

diseñando lo que llamamos *componentes del hábitat humano* (espacio, objetos, imágenes-elementos de comunicación y los elementos corpusculares -luz, sonido, olor), y porque están interrelacionados.<sup>41</sup> Su objetivo central es que la investigación ofrezca elementos para comprender el hábitat y la relación humano-hábitat, y proporcionar elementos para diseñar soluciones y respuestas con espacios, objetos y elementos de comunicación que mejoren las condiciones y respete los modos de vida, de habitar y la historia. Por otra parte, siempre está presente la postura que restablezca la relación respetuosa y armónica con la naturaleza.

Es así que, el estudio de los espacios habitables, los objetos, la imagen en la comunicación y de los elementos corpusculares, son un área de conocimiento abierta a otras disciplinas y a una “complementariedad de saberes”.<sup>42</sup>

Para ello se propone un modelo estructurado en tres ejes, con: 1- las unidades de análisis, 2- las áreas de investigación y 3- los fines, alcances y niveles de la investigación (Figura 1). De este modo, para el eje 1 (colores en matices rojos) se han distinguido las siguientes áreas de investigación conforme a los *componentes del hábitat humano*,<sup>43</sup> sujetos de la actividad del diseño,<sup>44</sup> que podemos considerarlas como unidades de análisis; los componentes son:

- El *espacio habitable* (natural, arquitectónico, urbano y ciudad, región y territorio, paisaje; real, simbólico y representado; digital o numérico y analógico);

---

riencias, significación y sentido para las personas en su interacción con los espacios, objetos e imágenes.

41 A los componentes del hábitat se les puede investigar *per se*, pero el nivel de alcance sería su caracterización, su historia y quizá producirse una monografía. De cualquier forma, la caracterización de la unidad de análisis es un primer paso para entender y explicar cualquier fenómeno implícito y sea del interés del investigador.

42 Ilya Prigogine e Isabelle Stengers, *La nouvelle alliance*, Paris, Gallimard, 1979, pp. 101-102, 285-293.

43 Al indicar los cuatro y sus interrelaciones no quiere decir que no se considere a la persona como individuo o como sociedad, sino que se le considera de manera implícita, pues lo que interesa es hacer investigación de las interrelaciones de la persona con el espacio, con los objetos, con los elementos de comunicación y los elementos corpusculares, en el contexto de la cultura, la naturaleza y el tiempo en la que están inmersas las personas, y no el estudio del humano *per se*, obviando el antropocentrismo.

44 No sólo lo que involucra el diseño, como proceso, como actividad proyectual, sino como producto y cualidad del hábitat humano, lo que lleva a considerar como objetos de estudio de modo general a: la concepción, la creatividad, la recepción, la imaginación, la experiencia y el uso de esos elementos de diseño por las personas, su significación y su sentido para la sociedad. Todo lo cual plantea problemas epistemológicos específicos a la investigación científica, que las disciplinas existentes no han podido abordar hasta la fecha debido al enfoque analítico que caracterizaría las ciencias clásicas.

- Los *objetos* (utilitarios, históricos, culturales, artísticos,<sup>45</sup> material y virtual, tangible e intangible) y todo aquel objeto como dispositivos (no sólo como artefactos sino en el sentido de Foucault);
- La *imagen* y elementos gráficos en la comunicación y en su representación análoga y digital, en dos, tres y cuatro dimensiones;
- Los *elementos corpusculares* (luz, sonido, olor) y fluidos (agua, gas, electricidad, datos);
- Además de las unidades de análisis definidas por las intersecciones y combinaciones entre los cuatro anteriores; por ejemplo: muebles en el espacio, supergráficos en la imagen urbana, espacio representado en medio digital, etc. <sup>46</sup>

De este modo, los componentes no tienen que ver con una disciplina profesional en particular, evitando prejuicios profesionales de sólo el hacer. Estos componentes del hábitat humano son productos de la actividad humana<sup>47</sup> condiciones específicas de orden social, económico, político, tecnológico y geográfico, y representan diferente naturaleza por sus características físicas, manera de interactuar con las personas, o por su condición con relación a la *physis* y al medio ambiente, y por su condición material en el mundo de los hechos; por ello, esas condiciones es lo contingente en la investigación de los diversos fenómenos y objetos de estudio de las CH. Este es el segundo eje, que llevan a tres áreas de conocimiento:

---

<sup>45</sup> Este tipo porque los diseños tienen también esta característica (no sólo plástica sino poética) y porque en parte se produce por procesos que sigue el arte; y todos son productos culturales de una sociedad.

<sup>46</sup> Michel Foucault indica que las cosas no son más que el cruce de sus relaciones, y que el conocimiento al que podemos acceder está en función de la habilidad para detectar el máximo número de flujos relacionados que se entrecruzan en un evento o en un objeto de discurso. Michel Foucault, *La palabra y las cosas: una arqueología de las ciencias humanas*, México, Siglo XXI, 2010; y *La arqueología del saber*, México, Siglo XXI, 2001 (1969), pp. 72-77.

<sup>47</sup> La producción por las comunidades u otros profesionistas también es motivo de investigación por las Ciencias del Hábitat, dado que ha abordado la arquitectura y la gráfica popular, el diseño artesanal, la arquitectura sin arquitectos, sistemas constructivos tradicionales, por ejemplo.



- a. el que toca la práctica de hacer o re-crear la arquitectura y los diseños, su rehabilitación y el proyectarlos, así como estudiar los procesos tradicionales de diseñar (es generar conocimiento para el hacer);
  - b. atañe a la práctica, a los aspectos pedagógicos y didácticos que organizan y explican el saber ligado al hacer y al acto creativo, orientado a desarrollar aptitudes y competencias para la práctica del hacer (llega al conocimiento para el crear o diseñar) o enseñar para llegar al proyecto;
  - c. involucra la teorización que vincula los dos anteriores; consiste en interrogarse y producir conocimiento que los estructure (es un conocimiento para hacer conocer).<sup>50</sup>
- Área de concreción. Explicar o comprender la materialidad real o digital del hábitat y/o interpretar la vinculación entre los dos campos anteriores: ámbitos y procesos para arribar a materializar (física o digital) un proyecto nuevo o de rehabilitación, que implica la gestión, los materiales, los sistemas de producción y la tecnología.

En suma, este segundo eje se refiere a la investigación, la cual puede ser hecha atendiendo los campos de actuación de los profesionales sobre el hábitat, constituido por: a) el área de la reflexión o filosofía en el sentido de la comprensión y generación de teorías, conceptos e ideas, la crítica y la historia; b) el área de la re-creación o su concepción, conservación y la transformación del hábitat o *poiesis*;<sup>51</sup> desde el punto de vista genésico del hábitat, que involucra los aspectos de la praxis, del *theoros* y de la estética y la ética en las intervenciones en el hábitat natural y humano; y c) en el área de la concreción de los componentes del hábitat, que involucra lo material, la gestión, la materialidad, la tecnología o la *techne* (Figura 2).

El tercer eje (Figura 1, color magenta) atañe a los *finés de la investigación* establecen el tipo y alcance de las investigaciones, a saber: 1) la generación de conocimiento nuevo, ya sea por a) investigación básica, b) por investigación aplicada, esto es tarea de los posgrados;<sup>52</sup> 2) la aplicación de conocimiento, sea para a) el desarrollo tecnológico,

<sup>50</sup> Jean-Claude Ludi, “Pratiques d’architecture et points de vue”, en Claude Prélorenzo y Odile Seyler (coord.), *La Recherche en architecture. Un bilan international. Actes du Colloque Rencontres, recherche, architecture*, Marseille, Parenthèses, 1986, p. 87.

<sup>51</sup> Aunque no hay que olvidar o descuidar que el conocimiento emerge del ámbito del logos o teoría y de la *poiesis*; y justamente a la *poiesis* es a la que pertenece el proyecto de diseño, donde se reivindica la función cognoscitiva de la acción o *praxis*, pues con el hacer reflexionado, se logra lo que propuso la teoría; por lo cual el proyecto de diseño surge del proceso dialéctico entre el pensamiento y la acción, con sentido.

<sup>52</sup> Hoy, se hace necesario atravesar la dualidad teoría-práctica y desplegar discursos transversales, construir plataformas desde las que poder ver el presente y el pasado, desde distintas y nuevas observaciones. La acción sin reflexión es simplemente la ejecución de la ideología establecida.

para la innovación y desarrollo de ingeniería, y b) para el diseño de los elementos del hábitat,<sup>53</sup> cuyos productos devienen en unidades de análisis de futuras investigaciones; estos son tareas de las disciplinas del diseño, ingenierías y de otras profesiones.

Por otra parte, *los modos de hacer la investigación* ofrecen diversidad de perspectivas de abordar los fenómenos a observar e investigar en las unidades de análisis generales, que hemos llamado componentes del hábitat; es así que la diversidad de las investigaciones se podrá observar en: sus aspectos cualitativos y cuantitativos; en los diferentes enfoques teóricos y metodológicos, en el abordaje de los fenómenos en su desarrollo en el tiempo o en un momento dado (historia) o por la reflexión sobre las disciplinas que se abocan a la conformación del hábitat. De tal modo que los resultados de investigación del espacio, de los objetos y de la imagen en la comunicación traspasen también el interés disciplinario y puedan ser acogidos por expertos de esas otras disciplinas, y que sus métodos, referentes y teorías puedan ser compartidos por los investigadores de las disciplinas del diseño.

## La investigación por los cruces entre ejes

Con relación al eje 1, se pueden identificar cinco líneas de investigación: 1) ya sea que los componentes del hábitat se aborde específicamente por los diversos niveles del espacio (natural; territorio; región y paisaje; asentamientos urbanos y rurales; espacios públicos; conjuntos urbanos; la vivienda; real, simbólico o de representación; o espacio numérico o síntesis de imagen, espacio virtual o en realidades mixta, aumentada o expandida)<sup>54</sup>

<sup>53</sup> “Sé que estamos viviendo con nuevos modos de plantear las relaciones entre teoría y práctica. La práctica se concebía antes, unas veces como aplicación de una teoría, como una consecuencia y, en otras, por el contrario, como aquello que deber ser para la teoría como la propia fuente creadora de una forma de teoría futura. En todo caso, las relaciones entre teoría y práctica se concebían desde el prisma de un proceso de totalización en un sentido o en otro. Es posible que, para nosotros, la cuestión se plantee de otro modo. Las relaciones entre teoría y práctica son mucho más parciales y fragmentarias. Por otra parte, una teoría es siempre local, relativa a un campo reducido y puede tener su aplicación en otro ámbito más o menos lejano [...] La práctica es un conjunto de conexiones entre un punto teórico y otro, y la teoría es el engarce entre una práctica y otras. Ninguna teoría puede desarrollarse sin encontrarse ante una especie de muro que sólo la práctica puede penetrar [...] Para nosotros, el intelectual teórico ha dejado de ser un sujeto, una conciencia representante o representativa. Los que actúan y los que luchan han dejado de ser representados, ya sea por un partido ya por un sindicato dispuesto, a su vez, a asumir el derecho a ser su conciencia. ¿Quién habla y quién actúa? Siempre son una multiplicidad los que hablan y los que actúan, incluso en la propia persona. Todos somos todos. No existe ya la representación, no hay más acción, acción teórica, acción práctica en un conjunto de relaciones, en redes [...] Una teoría es exactamente como una caja de herramientas. No tiene nada que ver con el significante. Es preciso que sirva, que funcione y que funcione para otros, no para uno mismo.” Esto lo dijo Deleuze a Foucault en una entrevista publicada en un número dedicado al filósofo en *L'Arc*, núm. 49, Aix-en-Provence, 1972. Con toda seguridad, estas palabras impulsan a un modo distinto de pensar la teoría y la práctica y que hace insostenible la división entre teóricos y prácticos, que en el caso de las CH es más claro lo difícil de hacer esa separación.

<sup>54</sup> La realidad se compone de tres mundos o universos ontológicamente diferente, pero de existencia real: el mundo de los *objetos físicos*, de las cosas materiales; el mundo de la *experiencia subjetiva* y de los *estados mentales*; y el mundo de los *enunciados y de la teoría*, de los contenidos objetivos del pensamiento. Hoy podemos conside-

2) O por las diferentes formas en que se presentan los objetos (utilitarios, artísticos, históricos, materiales, virtuales, tangibles e intangibles). 3) Por la diversidad en que se da la imagen en los procesos de comunicación (imagen bidimensional y tridimensional, imagen en movimiento y gamificada, imagen numérica o digital y holográfica) y en la representación de los espacios, objetos y elementos de comunicación como imagen. 4) Por los elementos corpusculares (olor, luz, sonido) o los fluidos en el hábitat (agua, electricidad, gas y datos) que definen el espacio, los objetos y las imágenes. 5) Por las intersecciones entre esos cuatro componentes del hábitat.

La otra manera de abordar los estudios del hábitat tiene que ver con el cruce, por ejemplo, entre los componentes del hábitat (eje 1) con las *áreas de actuación sobre el hábitat* (Eje 2),<sup>55</sup> es decir, los espacios, los objetos, los elementos gráficos y los corpusculares con 1) el área de la reflexión (teoría, historia y crítica); 2) y/o de la concreción o *techné*<sup>56</sup> de los componentes del hábitat (su materialización, fábrica, tecnología,<sup>57</sup> sistemas de producción; sistemas de gestión); 3) y/o de la *poiesis* (que tiene que ver con los procesos de creación, recreación y transformación; la rehabilitación, adecuación, apropiación y reciclaje; y desde la significación,<sup>58</sup> conservación, restauración del hábitat humano y sus componentes, además de la estrecha relación que debe existir con la naturaleza), la cual opera como la interfase entre las ideas y los hechos con los fenómenos de la realidad. La intersección entre los componentes y las áreas de actuación sobre el hábitat con los diversos *modos de hacer la investigación*, dará la diversidad de acercamientos a lo complejo que es el hábitat humano-naturaleza.

---

rar que hay una cuarta, la que articula las tres en el espacio digital.

<sup>55</sup> Philippe Boudon señaló que, además de las aproximaciones epistemológica y fenomenológica, es necesario lo que él llama *ciencias de la concepción*, desde una suerte de punto de vista genético y general, denominado *poiético* (*poiésis*: acción de hacer con sentido), que permite superar el actual énfasis de las ciencias estéticas (*aisthesis*: acción de sentir, de experiencia) en la arquitectura; lo cual podemos extrapolar a la concepción de los componentes del hábitat. Boudon propone la *arquitecturología* como parte de las ciencias de la concepción para abordar el contenido, la forma, la escala y el partido como sus conceptos clave. Philippe Boudon, *Sur l'espace architectural. Essai d'épistémologie de l'architecture*, Paris, Dunod, 1971.

<sup>56</sup> La palabra *techné* tiene dos significados: arte y conocimiento productivo, que ahora Foucault lo usa como “una racionalidad práctica gobernada por una meta consciente”, connotación que aquí se asume; Michel Foucault, “Espace, savoir et pouvoir”, *Foucault Dits et écrits II, 1976-1988*, vol. II, París, Gallimard, 2001, p. 1104.

<sup>57</sup> La tecnología como objeto de estudio significa el cómo se hace un objeto real y toca fenómenos que intervienen a lo producido y por producir en las obras de la ciudad, del edificio, de los objetos y las imágenes, para explicar o innovar la concreción material y considera las condicionantes que plantea el entorno natural y cultural. Así, se entenderá el cómo, no como método sino como principios rectores para el hacer.

<sup>58</sup> *Poiesis* entendida como un proceso dinámico en el tiempo y en la cultura, es decir que, para cada momento o etapa histórica o cultura, los elementos de la cultura producidos en un momento pueden reconocérseles un significado, que puede ser el mismo que se le dio en el pasado o ser diferente.

Desde la transdisciplina se busca franquear las fronteras de los campos de conocimiento para trajinar conceptos, ideas, concepciones y productos entre esos campos, aunque no parece ser muy beneficiosa si se desarrolla literalmente. No obstante, el empleo de los conceptos, teorías, categorías y estrategias metodológicas de una disciplina o campo de conocimiento, aplicada sobre otra diferente (como la arquitectura, el urbanismo, el diseño, por ejemplo), puede permitir repensar los temas, reformular los problemas teóricos, conceptuales y metodológicos para su investigación; o permite rediseñar estrategias metodológicas que identifique variables o categorías significativas y otros paradigmas de conocimiento; o para *resignificar teóricamente* el abordaje de un objeto de investigación bajo un particular punto de vista transdisciplinar, que por la naturaleza del objeto de estudio es adecuado o por la observancia de analogía entre el objeto de estudio en cuestión y el que aborda la otra disciplina.

Es así que se *aprovecha la especificidad de cada campo de conocimiento*, para la construcción de nuevos modos epistemológicos en la investigación de los fenómenos de naturaleza cultural en la comprensión de los diversos objetos de estudio del hábitat para la condición humana. De este modo, cada mirada acerca a la comprensión de los objetos de estudio, donde cada una da cuenta de un segmento de su complejidad.

Para lo anterior, se propone la siguiente tabla para la organización amplía, hasta el momento, de las disciplinas del diseño en el desarrollo de investigación, con unidades de análisis generales (espacios habitables, objetos, imagen en procesos de comunicación y los corpusculares que se dan en ellos); y las disciplinas y subdisciplinas que como áreas temáticas se cultivan; además de los cruces entre las disciplinas del diseño y entre las subdisciplinas para el abordaje de fenómenos no necesariamente disciplinares. Los elementos corpusculares (luz, sonido, olor) pueden estar presentes implícitamente en los espacios, objetos e imágenes. Cabe subrayar que todas las subdisciplinas por temáticas u objetos de estudio siempre estarán transversalmente regidas por el área de la reflexión: la historia, la teoría y la crítica.

## Reflexión final

El desarrollo del conocimiento se genera y existe con pleno conocimiento de los hechos de lo real “objetivos” y la realidad de hechos y fenómenos construidos culturalmente. Las ciencias del hábitat proponen abordar ambas dimensiones, para lo cual se requiere constante trabajo de reflexión crítica sobre sus propias disciplinas; lo cual, los propios arquitectos, diseñadores, artistas y restauradores tienen ventaja porque ellos conocen las entrañas de su concepción y producción.

Se ha propuesto que las diversas disciplinas del diseño, encargadas de la concepción y concreción material del hábitat humano, se pueden agrupar en las Ciencias del Hábitat

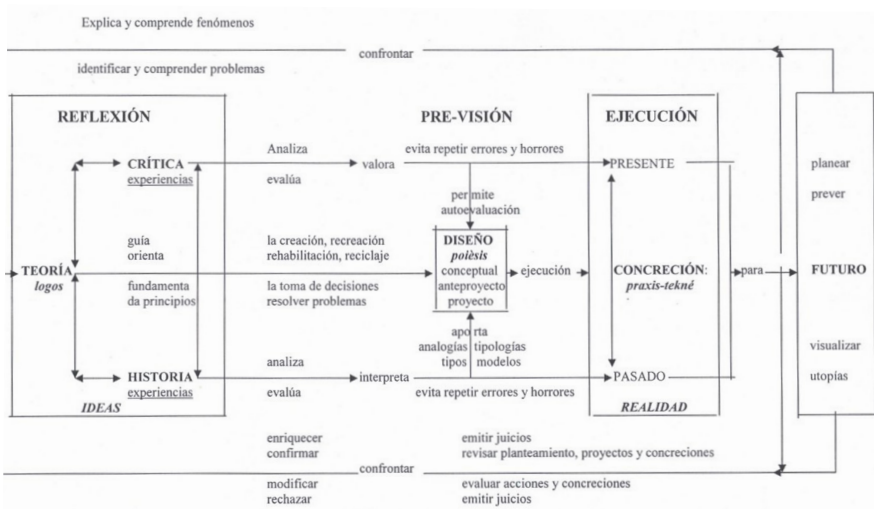


Figura 2. Relación entre los modos de reflexión, la poiesis y la concreción de los diseños. Elaboración propia.

con el objetivo de realizar la investigación inter y transdisciplinar de los elementos generados (espacios, objetos, elementos gráficos de comunicación o imágenes y los elementos corpusculares -luz, sonido, olor- en su diseño) por la actividad de diseñar por dichas disciplinas y por los que también se producen socialmente, y de los fenómenos que implican la interrelación entre esos elementos del hábitat.

Su campo de investigación abarca desde los elementos *per se*; por su relación con la naturaleza, el cosmos y el entorno producido; y por su relación con los individuos en cuanto a las percepciones, recepción, experiencias, existencias y significación en el tiempo. Así mismo, las ciencias del hábitat abordan los fenómenos que involucran su producción, desde su concepción, diseño o *poiesis* y su concreción material en la historia y su proyección futura, con bases teórico críticas.

Es así que aspectos epistemológicos y los antecedentes de la investigación de los diseños permitieron observar la conceptualización, estructura y construcción de esta nueva área de conocimiento, que se propone con enfoque transversal con las disciplinas de las ciencias formales, de la naturaleza y culturales e interdisciplinaria entre las disciplinas del diseño, cuyo desglose se ha presentado.





## Bibliografía

- BRETON, André, *Manifeste du surréalisme*, Paris, Éditions du Sagittaire, 1924.
- BOUDON, Phillipe, *Sur l'espace architectural. Essai d'épistémologie de l'architecture*, Paris, Dunod, 1971.
- BOURDIEU, Pierre, Jean-Claude Chamboredon y Jean-Claude Passeron, *Le Métier de sociologue. Préalables épistémologiques*, Berlin/Nueva York, Mouton de Gruyter, 2005 [1968].
- \_\_\_\_\_, “Sur les rapports entre la sociologie et l'histoire en Allemagne et en France”, en *Actes de la recherche en sciences sociales*, núm. 106-107, marzo 1995, pp. 108-122.
- CAMPBELL, Donald T. y Julian C. Stanley, “Experimental and quasi-experimental designs for research on teaching”, en N. L. Gage (ed.), *Handbook of research on teaching*, Chicago, Rand McNally Co., 1963, pp. 171-246.
- COOK, Thomas D. y Donald T. Campbell, *Quasi-Experimentation: Design and Analysis Issues for Field Settings*, Dallas, Houghton Mifflin, 1979, en [https://www.researchgate.net/publication/46623759\\_Quasi-experimentation](https://www.researchgate.net/publication/46623759_Quasi-experimentation), acceso en abril de 2020.
- DELEUZE, Gilles, “Les Intellectuels et le pouvoir, Entretien Foucault-Deleuze”, en Gilles Deleuze. *L'Arc*, núm. 49, Paris, Éditions Inculcte, 2005 [1972] (Collectif-Essai), pp. 23-39.
- KAUFMAN, Sarah L., *The Art of Grace: On Moving Well Through Life*, Nueva York/Londres, W. W. Norton & Company, 2016.
- FOLKMANN, Mads Nygaard, *The Aesthetics of Imagination in Design*, Cambridge, Ma., The mit Press, 2013.
- FOUCAULT, Michel, *Las palabras y las cosas. Una arqueología de las ciencias humanas*, Buenos Aires, Siglo xxi, 1968.
- \_\_\_\_\_, *La arqueología del saber*, México, Siglo xxi, 2001 (1969).
- \_\_\_\_\_, “Espace, savoir et pouvoir”, *Foucault Dits et écrits II*, 1976-1988, vol. II, París, Gallimard, 2001.
- HUSSERL, Edmund, *La crisis de las ciencias europeas y la fenomenología trascendental*, Buenos Aires, Prometeo Libros, 2008 [1936].
- KUNH, Thomas, *La estructura de las revoluciones científicas*, México, Fondo de Cultura Económica, 2004 [1962], pp. passim 14-39.
- LUDI, Jean-Claude, “Pratiques d'architecture et points de vue”, en Claude Prélorenzo y Odile Seyler (coord.), *La Recherche en architecture. Un bilan international. Actes du Colloque Rencontres, recherche, architecture*, Marseille, Parenthèses, 1986.
- MOLINO, Jean, “Fait musical et sémiologie de la musique”, *Musique en jeu*, núm. 17, 1975, pp. 35-62.
- PRÉLORENZO, Claude y Odile Seyler (coords.), *La Recherche en architecture. Un bilan international. Actes du Colloque Rencontres, recherche, architecture*, Marseille, Parenthèses, 1986.
- PRIGOGINE, Ilya e Isabelle Stengers, *La nouvelle alliance*, Paris, Gallimard, 1979.
- SALAZAR González, Guadalupe, “El devenir de la investigación en la arquitectura, el urbanismo y el diseño en México”, *Palapa*. Revista de Investigación Científica

en *Arquitectura*, vol. iv, núm. 1 [8], Universidad de Colima, enero-junio 2009, pp. 53-70.

\_\_\_\_\_, “Repensar el patrimonio, la naturaleza y la cultura en el ámbito del desarrollo y la conservación”, en Guadalupe Salazar González (coord.), *Desarrollo y Conservación del patrimonio cultural-natural en el contexto neoliberal y nuevas tecnologías*, San Luis Potosí, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, 2024, pp. 45-58.

VALERY, Paul, *Eupalinos ou l'architect. L'Âme et la danse dialogue de l'arbre*, Paris, Gallimard, 1944 [1924].

VITRUVIO Polion, *Los diez libros de arquitectura*, (Josep Ortiz y Sanz trad. y comentador), Madrid, Imprenta Real, 1787, p. 2.

WARBURG, Aby, *El Renacimiento del paganismo: aportaciones a la historia cultural del Renacimiento europeo*, Madrid, Alianza Editorial, 2005.

El libro *La investigación en ciencias del hábitat* se terminó de maquetar en su versión en digital en diciembre de 2025, en el departamento de producción de material didáctico de la Facultad del Hábitat. La dirección del diseño editorial estuvo a cargo Anuar Abraham Lugo Estrada y la supervisión del mismo por Guadalupe Salazar González. Diciembre 2025.



El texto reúne investigaciones hechas en el seno del Doctorado Interinstitucional en Ciencias del Hábitat y realizados por exalumnos y en algunos casos en coautoría con sus directores de tesis, continuando con la colaboración. Los textos exponen resultados de diversos objetos de estudio, desde la digitalización de espacios, el diseñar, la morfología, las representaciones sociales, la movilidad urbana, la apropiación espacial, la patrimonialización, la participación y las políticas públicas. En primer lugar, se expone las Ciencias del Hábitat como un área de conocimiento y como razón de ser del Doctorado, para lo cual se realiza una sucinta historia de la investigación por los diseños y se desarrollan como marco de cuestiones epistémicas y epistemológicas en esta área. En seguida, el resto de los textos se han agrupado en dos partes: Diseño y Arte, y Lo Urbano. La primera parte, incluye cuatro textos referidos a los gemelos digitales, el diseño sostenible, el devenir del diseño del automóvil y las representaciones sociales en las pinturas de castas. La segunda parte consta de seis textos que abordan la habitabilidad urbana, la reconfiguración urbana posindustrial, la movilidad urbana por el trabajo, la producción de espacio social, las políticas públicas en la patrimonialización y en la reapropiación de espacios públicos.