



La investigación en las ciencias del hábitat

COORDINADORA Guadalupe Salazar González

UASLP

 **Doctorado**
Interinstitucional en
Ciencias del Hábitat

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

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

Lo urbano

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



MORFOGÉNESIS Y EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LAS FORMAS DEL AUTOMÓVIL

Carlos Sergio Palacios Martínez

Miguel Adolfo Ortiz Brizuela

En la disciplina del diseño, el “trabajo de la forma” en objetos de consumo masivo (como el automóvil) es una práctica que opera en estrecha conexión con las condicionantes que dicta el contexto (cultural, social y económico). El contexto se integra al proceso de diseño desde la agencia social,¹ y a través de los capitales con los que cuenta el diseñador, como el cultural, social y económico; capitales que operan como referencia y establecen premisas para el diseño que le permiten corporizar los objetos que proyecta. Asimismo, el “trabajo de la forma” tiene efectos en el comportamiento de los agentes sociales,² consumidores o usuarios, en una clara contribución a la configuración de las pautas que definen las formas de actuar e interrelacionarse de los diferentes grupos sociales que conforman el hábitat contemporáneo.

Bajo estos términos, este trabajo de investigación se centra en las formas automovilísticas y en el modo en que el uso del automóvil permite que los agentes sociales les atribuyan sentidos, debido a que en la disciplina del diseño industrial y automotriz se considera fundamental la comunicación (ciclo de códigos)³ que se presenta en el momento de concebir “conceptos de diseño”; para convertirlos en formas (agencia de diseño).

¹ De acuerdo con Niño “la agencia social es la capacidad que tienen los agentes sociales para actuar y tomar decisiones de manera consciente y deliberada, influyendo y moldeando su entorno social.” Douglas Niño, *Elementos de semiótica agentiva*, Bogotá, Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano-Facultad de Ciencias Sociales. Departamento de Humanidades, 2015, p. 39.

² El agente social puede ser definido como el individuo que interactúa y participa en la sociedad, contribuyendo en su funcionamiento y estructura. “Un agente es, literalmente, un ‘ente activo’, con lo que queremos decir, un ente que hace o que puede hacer”, *Ibidem*, p. 37.

³ “Los códigos son reglas de transformación con las cuales se descifran ciertos signos, o sea, se puede llegar a conocer su significado tan pronto se decodifican. Utiliza además los conceptos de denotación y connotación tan importantes para el diseño. Eco entiende por denotación el efecto inmediato, que una expresión (un signo) desprende de un mensaje en el receptor (dentro de una determinada cultura). En el caso de la silla: se trata de un asiento. Por connotación entiende en cambio, todo aquello que puede pasar por la mente de un individuo para atribuir un significado a un signo (dentro de una determinada cultura). Siguiendo con el ejemplo anterior: la silla como trono, la silla como objeto de arte, la silla del magistrado, etc. La connotación se puede entender por ello como la suma de las asociaciones que pueden aparecer en una sociedad específica en base a unos signos”, Berndhard Bürdek, *Diseño. Historia, teoría y práctica del diseño industrial*, Barcelona, Editorial Gustavo Gili, 2002, p. 140.

El presente texto⁴ muestra como argumento principal, la importancia del manejo de los componentes de la forma (como las líneas, el carácter de las líneas y los fundamentos básicos del diseño) que combinados y organizados de forma adecuada, dan lugar a la configuración de códigos, que a su vez, al ligarlos con la información que se desprende durante la vida útil de un producto en un contexto particular y desde los discursos de un agente social, habilitan su uso discursivo mediante la estructuración de significados.

Comúnmente, este ciclo se encuentra implícito y naturalizado, tanto en el proceso de diseño de mercancías, como en la vida cotidiana moderna, al grado de que se llama “materialismo” al hecho de poseer bienes, cuando en realidad es el acceso de agentes sociales al ciclo de códigos para su uso en la vida social, lo que se aprecia y se adquiere y son los significados que se construyen en mercancías, como los automóviles, lo que realmente se consume y usa; su materialidad y funcionalidad opera a un nivel secundario. El siguiente esquema muestra cómo se sintetiza el flujo de información de significados desde una lógica social:

Para el estudio de este ciclo de códigos, la investigación se centró en el fenómeno de la morfogénesis; proceso por el cual se constituyen nuevos paradigmas⁵ formales o innovaciones en los objetos para la vida cotidiana.⁶ A través del estudio de la mercancía *sine qua non* del Siglo xx, que es el automóvil como caso de estudio, el presente texto argumenta que, para el caso específico de productos de consumo masivo, dicho fenómeno es resultado de los siguientes factores: 1- de procesos históricos socialmente determinados que van constituyendo poco a poco los sistemas de entidades funcionales⁷ donde se inscribe un nuevo producto; 2- de una coyuntura, o de un conjunto

⁴ Carlos Palacios, *Diseño automotriz. Morfogénesis y evolución histórica de las formas del automóvil* [tesis doctoral], Mérida, Universidad Autónoma de Yucatán, 2024. pp. 1-3.

⁵ Para este trabajo de investigación, el concepto de paradigma es abordado desde la óptica de Thomas Kuhn quien afirma que “frecuentemente, las ciencias no han seguido tal progresión ordenada, más bien, usando ejemplos importantes como demostración, propone que a periodos de relativa estabilidad, en los que un saber se desarrolla de un modo progresivo y ordenado, siguen rupturas fundamentales, cambios radicales a partir de los cuales se reorientan los conocimientos y las prácticas ejercidas sobre un campo. Son momentos, coyunturas en las que un saber es redefinido o una disciplina reformulada.” Carlos González, “El paradigma moderno del diseño industrial y la creación artística”, *Revista Grafía*, vol. 11, núm. 2, p. 115, tomado de: <https://revistas.fuac.edu.co/index.php/grafia/article/view/210> última visita julio de 2023

⁶ Fernando Martín-Juez, *Contribuciones para una antropología del diseño*, México, Gedisa, 2005, p. 121

⁷ Se entiende aquí que los sistemas de entidades funcionales son conjuntos de herramientas e interfaces que operan de manera interrelacionada para lograr la realización de una actividad humana en un

de situaciones de tipo social (culturales, ambientales, económicas y políticas); 3- de las particularidades del nicho de mercado *target* (objetivo) de un producto en concreto; y 4- de los intereses e inercias institucionales de las empresas que pondrán en venta lo diseñado.

Para conformar los antecedentes de dicha investigación, se realizó una búsqueda de estudios relacionados con el diseño automotriz, particularmente relacionados con la forma, lo cual llevó a una gran cantidad de textos. En la mayoría de la bibliografía consultada, el tema del automóvil es tratado desde una perspectiva crítica, relacionada a su impacto nocivo como monopolio radical de la movilidad urbana global, a la contaminación que genera, a los problemas de accidentes, al modo en que ha invadido la ciudad y al modo en que contribuye a las asimetrías sociales. Sin embargo, el tema del origen y desarrollo de las formas y su corporeización desde el diseño es poco atendido; además, en la bibliografía crítica no existe un seguimiento del producto durante su vida útil, que lleve a establecer una relación estrecha con los agentes sociales y los discursos resultantes de la experiencia. Por mencionar algunos autores tenemos a André Gorz (2009), Ivan Illich (1974), Jean Baudrillard (1969), Lluís Brau (2018), Roxanna Kreimer (2006), Roland Barthes (1999), Gabriel Dupuy (1995), entre otros, que tratan el tema del automóvil, pero desde diferentes ópticas que no son cercanas al tema del trabajo de la forma y sus implicaciones desde el diseño. Otros más, particularmente tesis doctorales, se enfocan a términos de ingeniería de producción y su impacto al medioambiente, y desde un enfoque económico de optimización de recursos. Es ejemplo de lo anterior el trabajo de Róber Dias Botelho (2014) titulado *Diseño automotriz frente a los desafíos de la globalización y el desarrollo sostenible: en busca de nuevos paradigmas*, donde se enfoca en mostrar cómo la industria automotriz debe integrar paradigmas de diseño modernos, capaces de adoptar la sostenibilidad y la responsabilidad social para encarar los retos de la globalización y las imposiciones de cara a la nueva realidad, regida por una crisis civilizatoria.

entorno determinado. Los sistemas de entidades funcionales como, por ejemplo, los sistemas de movilidad urbana son la suma de diversos elementos sistémicos en vinculación. Las vías para los automóviles, las condiciones socioespaciales urbanas, las gasolineras, las cocheras, negocios con servicio al automóvil y los estacionamientos, entre otros son entidades funcionales que determinan la agencia del diseñador en su proceso de diseño de vehículos.

Por su parte, la producción literaria relacionada específicamente con el trabajo de diseño automotriz es técnica y no teórica; predominan en esta tipología las imágenes de automóviles y consejos para la realización de *sketches* de diseño.

Es decir, se ha identificado una carencia o insuficiencia de trabajos de investigación que muestren de forma sistémica y precisa el modo en que el diseñador concibe y aplica el pensamiento de diseño para concretar el trabajo de la forma. Destacan los trabajos de François Cluzel, Bernard Yannou y Markus Dihlmann (2010) en *Diseño evolutivo de siluetas de automóviles*, donde utiliza un algoritmo genético interactivo, donde ilustran el uso de algoritmos genéticos interactivos para diseñar las siluetas de los automóviles y así dotar a los diseñadores de herramientas para influenciar y dirigir el desarrollo de diseños innovadores y atractivos estéticamente. En el trabajo, Diseño automotriz basado en las impresiones del cliente subjetivo de Koichiro Yazaki, Hiroki Takimoto y Kakuro Amasaka (2013), diseñan un automóvil a partir de las percepciones significativas del usuario, mediante análisis con software 3D-CAD y *eye tracking* (seguimiento ocular) y la aplicación de los principios de la ingeniería Kansei. La ingeniería Kansei ha comprobado ser un método de diseño de la forma del vehículo que toma en cuenta los gustos del consumidor. Sin embargo, el Kansei y el diseño generativo, aunque son más refinados como técnicas de diseño que el tradicional *sketching*, se acercan al tema sin cuestionar paradigmas. Es decir, podemos concluir que ambos trabajos hacen aportaciones técnicas y no reflexivas. En una línea similar, Sonja Windhager *et al.* en *Cara a cara. La percepción del diseño automotriz* (2008), presentan un estudio donde analiza cómo las personas son capaces de observar rostros humanos en los frentes de los automóviles (antropomorfismo); para ello, utilizan la morfometría geométrica y análisis estadísticos para asociar rasgos del diseño automotriz con características humanas. Por su parte, el texto *Cambios temporales de forma y tendencias futuras en el diseño de automóviles europeos*, de Corrado Costa y Jacopo Aguzzi (2015), muestran que las modificaciones en los vehículos utilitarios europeos han sido progresivas y están encaminadas hacia diseños más aerodinámicos y compactos. Por último, Alan Hoback (2018), en *Pareidolia y percepción de la ira en los estilos de vehículos: Resultados de una encuesta*, muestra cómo las personas pueden ver rasgos de enojo en los diseños del frente de los vehículos, por efectos de la pareidolia, resaltando que la

mayoría de las personas ven caras enojadas, lo que sugiere que esto puede impactar en comportamientos de conducción agresiva. Existe una tendencia en los vehículos más nuevos a ser percibidos como más enojados en relación con modelos más viejos. Estos tres trabajos se acercan al ciclo de códigos que se teje en las mercancías de producción masiva a manera de *close up*, de forma que el contexto es poco visible como eje rector del fenómeno de la significación de los productos masivos en particular y de los objetos de uso cotidiano en general.

Por lo mencionado anteriormente, en este estudio se planteó como problema de investigación explorar y comprender a profundidad cómo se originan y se corporizan las ideas en el diseño automotriz, con énfasis en la interrelación e interdependencia que se suscita entre la agencia social, la agencia del diseño y el contexto o entorno como factores que determinan el resultado final del producto. Se argumenta que el contexto histórico y coyuntural influye directamente en la capacidad del diseñador para llevar a cabo su práctica, limitando en buena medida su agencia para llevar al automóvil hacia un cambio de paradigma que se desligue de su historia; en otros términos, la morfogénesis en el automóvil no está estancada en el modelo de transporte individual y signo de estatus por la falta de creatividad de los diseñadores, sino porque el contexto rige la agencia social y no permite cambios radicales en esta forma de movilidad.

Asimismo, se propuso como línea de acción responder a la pregunta general ¿Cuáles son los factores que determinan las formas automovilísticas y cómo se gestionan en el diseño automotriz? y a las preguntas secundarias a) ¿De qué manera se interrelacionan las innovaciones en las formas automovilísticas con las prácticas sociales de uso y consumo del automóvil? b) ¿Cómo se correlacionan las transformaciones formales en el diseño automotriz con los cambios en los paradigmas socioculturales y tecnológicos a lo largo del tiempo? y c) ¿Cómo se manifiestan y se interpretan los valores, significados y expectativas sociales a través de las tendencias formales en el diseño automotriz?

Estas preguntas se adosaron al objetivo general de explicar de forma sistemática cómo se construyen las formas automovilísticas desde la disciplina del diseño, contemplando las causalidades y el modo en que se concibe por el diseñador la configuración formal de un objeto como lo es un automóvil.

Como objetivos particulares se hizo un esfuerzo por: a) dilucidar cómo los paradigmas estilísticos y formales del automóvil reflejan y son producto de la combinación y síntesis de factores emergentes de la agencia del diseño, la agencia social y sus contextos. b) examinar la evolución de las formas automovilísticas a través de un análisis diacrónico, identificando hitos clave y tendencias que han contribuido a esta evolución y c) analizar las correlaciones que surgen del trabajo de la forma en el automóvil y de la percepción de los agentes sociales a través de las experiencias de su uso, al percibir las cualidades formales del automóvil en los diversos contextos urbanos.

De este modo se propuso la hipótesis de que el trabajo de la forma en el automóvil, al ser una pieza clave para su aceptación como sistema hegemónico de transporte, se revela como un vehículo de comunicación simbólica profundamente arraigada en las ideologías que en han definido distintos contextos históricos. Como demostramos en una publicación anterior,⁸ los siguientes hitos tuvieron un impacto profundo en la producción estética del automóvil: el fordismo-tylorismo (1914), el urbanismo expansivo y la producción de suburbios estadounidenses (1950), el individualismo neoliberal (1970) y recientemente el diseño emocional y el diseño ecológico. A través de una interacción recíproca, el diseño automotriz no sólo es participe en la percepción y prácticas sociales, sino que también es moldeado por las demandas y valores de la sociedad, condición que históricamente ha impulsado la evolución en las formas automovilísticas. Esta dinámica bidireccional entre diseño y sociedad subraya la importancia de comprender al diseño automotriz más allá de su función utilitaria y de mercado, es decir, técnica, hacia una lógica social que permita una autocrítica de nuestras formas de movilidad que contemple la experiencia humana de forma integral.

Marco teórico

Tradicionalmente, la morfogénesis del automóvil ha sido atribuida a las habilidades y competencias del diseñador, en conjunto con la gestión de la industria. Sin embargo, se establece que esta es en realidad una retroalimentación (agente social/agencia diseño) que se corporiza en función a los significados creados por la agencia social basados en la tropos visuales –por ejemplo, el uso de formas puntiagudas para

⁸ Carlos Palacios y Miguel Ortiz, “El Automóvil: breve historia de un objeto significativo y sin fronteras”, *H+D Hábitat más Diseño*, núm. 21, año 11, San Luis Potosí, 2019. pp. 85-88.

reflejar que un objeto es peligroso o el uso de formas boleadas para reflejar que un objeto es inocuo— vía interrelación contexto, sujetos y objetos, donde las funciones sociales del automóvil en un contexto particular son los factores que definen en gran medida estos significados. Esto significa que existen grados de dependencia de las entidades funcionales a los sistemas que los habilitan. En consecuencia, el diseño de productos tendrá mayor o menor libertad en función de la dependencia del objeto a diseñarse para un sistema funcional más amplio.

De lo anterior se infiere que el diseño de objetos de consumo masivo, como el automóvil, y particularmente su aspecto formal, es una construcción que se corporiza desde los significados que circulan y son creados por los diversos agentes en las prácticas sociales, evidentemente supeditados a la adecuada descodificación del diseño por parte de los agentes sociales y de las condiciones que presenta el contexto particular en donde se interrelacionan sujetos y objetos, tal y como se muestra en la Figura 1.

A partir de lo anterior se formuló un marco teórico (Figura 2) que permitiera establecer cómo los individuos y las sociedades crean, comunican y entienden los significados a través de los objetos, en este caso, focalizándose en objetos específicos como los automóviles. Se optó por las siguientes teorías:

1. *Teoría de los objetos*. Como apoyo en el análisis de cómo los objetos desde el diseño median las relaciones humanas y cómo reflejan y conforman las estructuras sociales

2. *Teoría de la semiótica agentiva*. Exploración que busca explicar cómo los objetos, cómo los automóviles funcionan como sistemas de signos dentro de la cultura, comunicando mensajes sobre estatus, identidad, y otros valores. Donde la experiencia de significar es inherentemente orientada hacia objetivos y emerge de la capacidad de los agentes para interactuar con su entorno y otros agentes para cumplir con sus agendas.

3. *Teoría del interaccionismo simbólico*. Perspectiva que se centra en la construcción social de significado a través de interacciones entre individuos mediante sus objetos y sus códigos. Enfatiza la importancia de comprender cómo los individuos interpretan y dan significado a los símbolos, objetos y relaciones en su entorno social, particularmente una exploración que busca comprender cómo los objetos, incluidos los automóviles, mediatizan las relaciones sociales, y cómo reflejan y conforman las identidades y la cultura material.



Figura 1. Esquema del ciclo de códigos (Base de reciprocidad comunicacional)

Fuente: Elaboración propia.

Las tres teorías anteriores comparten el pensar que la interacción social moderna y urbanizada a través de los objetos, les hace a estos últimos depositarios de sentidos, propuestos desde el diseño, apropiados, recodificados y usados por agentes en el entorno urbano. Por lo tanto, mercancías de importancia no menor en la vida cotidiana de entornos urbanizados como el automóvil, han devenido en ser mediadores sociales. Hemos trabajado esta idea desde la comprensión de dos vías que conforman este fenómeno, una con énfasis en el objeto como un elemento más de dicha interacción, y la otra con énfasis en el objeto como un todo en sí mismo. Es decir, la primera como la interacción dada a través de un automóvil en concreto y la segunda como la establecida con el automóvil como idea o icono (Figura 3).

Lo anterior da luz para entender la correlación existente entre la agencia social y la agencia del diseño que se

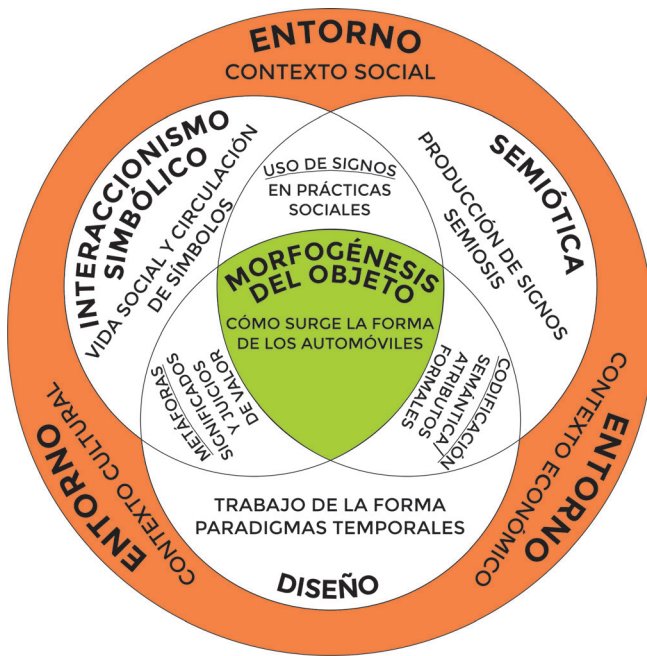


Figura 2. Esquema de la morfogénesis. Fuente: Elaboración propia

nutre de la retroalimentación de las significaciones y las valoraciones. Para mayor claridad de lo expuesto anteriormente, se muestra la Figura 3.

Específicamente en el acto de diseño, la experiencia de la interacción sujeto/objeto se extrapola a la experiencia epistemológica del diseñador, dado que ambos sistemas (conocimiento de diseño y semiosis)⁹ se retroalimentan, considerando que las estructuras que soportan al contexto objetual tienden a marcar las pautas de la acción social, que es lo que Fernando Martín Juez llamó “áreas de pautas” definidoras de la acción del diseño.¹⁰ Dicho de otro modo, es el mismo entorno social quien nutre al diseñador a través de sus experiencias de vida (derivadas de su actuar en el tejido social, económico, cultural y simbólico). Por lo tanto, es el propio diseñador quien funge implícitamente como agente reproductor de las estructuras sociales –con su propio bagaje socioeconómico y cultural– mediante su trabajo de la forma en el desarrollo de los productos que se le demandan.

⁹ Se puede decir que la semiosis consiste en el proceso de asociación mental donde se relacionan objetos y recuerdos (representación) para dar lugar al signo y que puede conducir a juicios y/o significados. Considerando que “el proceso en el que algo funciona como signo puede denominarse semiosis” Charles Morris, *Fundamentos de la teoría de los signos*, Buenos Aires, Editorial Paidós, 1ª edición castellana, 1985, p. 27.

¹⁰ Fernando Martín Juez, *Contribuciones para una antropología del diseño*, México, Ed. Gedisa, 2005, p. 84.

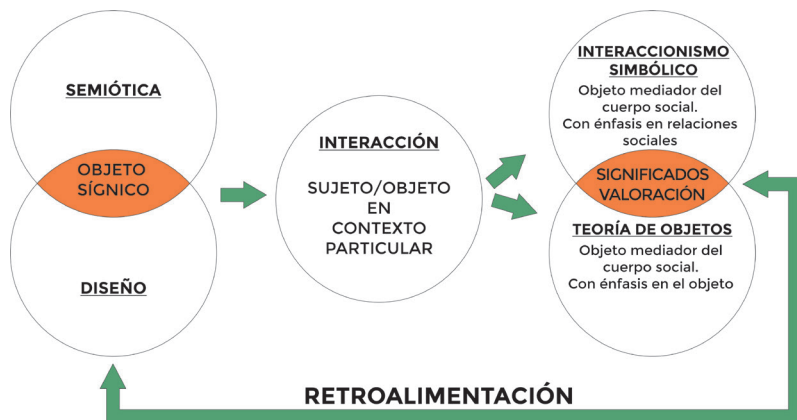


Figura 3. Esquema de intersección de teorías. Fuente: Elaboración propia

Estrategia metodológica

La metodología de este trabajo de investigación es de tipo mixto con sesgo a lo cualitativo y tiene un enfoque no experimental. Su ejecución se dividió en cuatro partes.

En primer lugar, se elaboró una genealogía del automóvil, vinculando su morfología a algunos hitos históricos que lo han hecho el medio de transporte del modo de vida urbano por definición. Se revisó el devenir de su configuración formal desde la invención del motor de combustión interna hasta el lanzamiento comercial del automóvil eléctrico, es decir, 130 años. El resultado de esta revisión, publicado en otro espacio,¹¹ demostró que existe, en primer lugar, un núcleo en su configuración estético-morfológica que no ha cambiado y que simplemente se reconfigura superficialmente en función al contexto, dándole al automóvil la posibilidad de mantenerse ideológicamente en la pirámide de la movilidad como el modo de transporte más apreciado por los ciudadanos de la modernidad sólida y líquida, incluso superando sus contradicciones como medio de transporte contaminante y en general nocivo para la urbanidad.

¹¹ Carlos Palacios, "El Automóvil: breve historia...", p. 88.

En segundo lugar, se indagó en la manera en que se diseñan los automóviles para su posterior integración a los mercados. Para ello se elaboraron entrevistas en profundidad a diseñadores que han participado en la industria. Se identificó como hallazgo que los diseñadores tienen un método de diseño basado en la expresión del objeto, configurando tropos visuales o figuras retóricas en y a través del automóvil. El automóvil se habilita como herramienta discursiva para sus usuarios, y esto se logra haciéndolo ver más “corpulento”, más “agresivo”, más o menos “costoso”, más o menos “rápido”, etc. Los tropos visuales funcionan de manera transcultural porque tienen la ventaja de ser reinterpretados por los agentes (semiótica agentiva) y también porque hay ciertas formas que significan más o menos lo mismo, si no en todas las culturas, sí en muchas.

En tercer lugar, para abordar justamente la manera en la que los usuarios reinterpretan estos códigos y los usan en su vida cotidiana, se optó por abordar un caso de estudio, es decir, una ciudad. Se seleccionó a la ciudad de Aguascalientes, México, por la tradición automovilística que tiene y por ser una ciudad media. El sistema de entidades funcionales de dicha ciudad tiene como uno de sus principales motores al sistema automóvil, es decir, un complejo que involucra estacionamientos, gasolineras, avenidas, y principalmente industria automotriz, con el automóvil como centro de acción. Para analizar cómo los usuarios de un entorno particular se apropian de los discursos prediseñados o pautados en los automóviles, se aplicaron encuestas. En estas se identificó cómo las formas automovilísticas pueden ser asociadas con diferentes fenómenos que ocurren en las ciudades. El instrumento para recabar esta información fue el cuestionario. Y para la aplicación de los cuestionarios, se contó con el apoyo de estudiantes de la Universidad Autónoma de Aguascalientes. Finalmente, en cuarto lugar, se cruzó la información, dando como resultado más importante el demostrar cómo el automóvil funciona en la ciudad de Aguascalientes como un habitáculo de seguridad propio de haber devenido una ciudad fragmentada de diseño neoliberal.

para adquirir un automóvil, los resultados tuvieron una mayor ocurrencia en las palabras seguridad, tamaño, velocidad y exterior, coincidiendo en resultados con la pregunta inicial, de tipo proyectiva.

Resultó interesante que la palabra “seguridad” fuera recurrente como respuesta en las personas encuestadas, por encima de otros atributos que se identifican comúnmente en las metáforas que se asocian al automóvil como son: lujo, estabilidad, rápido, elegancia, entre otras. Estos resultados nos llevaron a considerar que los tropos que en el automóvil se visualizan por sus usuarios cotidianos tienen una relación muy directa con el contexto particular de uso. Es decir, que a pesar de que los automóviles se diseñan sin pensar en un lugar en particular estos son apropiados e integrados por sus usuarios como recursos discursivos en su vida cotidiana.

Segundo cuestionario

Este cuestionario se aplicó a 420 personas, también con el apoyo de alumnos de la UAA. Tomando como base las palabras con mayor ocurrencia que surgieron del primer cuestionario, se mostraron sólo formas abstractas de vehículos, sin marcas ni nombres y se pidió que se relacionara con las palabras obtenidas anteriormente. A los sujetos voluntarios no se les proporcionó el nombre o marca de ninguno de los automóviles. La intención de este segundo cuestionario fue encontrar hallazgos en las evocaciones que las personas hacen cuando sólo ven las formas abstractas de los automóviles.

Los resultados mostraron que los automóviles que se destacaron fueron aquellos con atributos relacionados con robustez y formas agresivas. Los participantes perciben estos vehículos principalmente como portadores de elementos que connotan seguridad, agresividad y poder, atributos que podrían operar como defensa en un contexto urbano inseguro y de incertidumbre. Uno de los aspectos a resaltar es que son vehículos de alto valor en mercado y que no están al alcance de los grupos sociales con menor capital económico, es decir, son mercancías aspiracionales.

Último cuestionario

El tercer y último cuestionario se construyó con la técnica del diferencial semántico de Osgood para identificar las intensidades de las connotaciones atribuidas a los

automóviles en el caso de estudio. Este fue aplicado a 800 personas, considerando intervalos de tres niveles socioeconómicos. Al respecto, se destacan los siguientes hallazgos.

Al preguntar si consideran que al tener un automóvil se protege a la familia, más del 50 % lo consideró como objeto de protección personal y familiar. Situación que deja ver que existe un uso social del automóvil como medio de transporte con más elementos para lidiar con la inseguridad y la delincuencia. Claro está que no se trata de un hecho, sino de una percepción: el automóvil se ha cargado con esta connotación por su configuración como habitáculo.

Aún más, es de destacarse que no solamente el automóvil como idea se percibe como el medio de transporte más *ad hoc* para lidiar con la delincuencia en la ciudad, sino que su corpulencia y sus líneas, mientras más agresivas, ayudan a percibir al vehículo como más seguro. Así, connotaciones que se desprenden del objeto en la medida que sube la gama y su apariencia agresiva también es más clara, se asocian al ser un automóvil que puede poseer alguien al que no se le debe faltar al respeto. Adquirir un automóvil corpulento y agresivo alude al hecho de intentar proveer bienestar a la familia. Sin embargo, en este punto se destaca que las personas que estuvieron de acuerdo se cargaron al perfil socioeconómico más alto.

Al mostrar un conjunto de automóviles y solicitar al sujeto cuál modelo asocia con el término seguridad, los automóviles más robustos y voluminosos con mayor presencia de metal que vidrio y plástico alcanzaron mayores porcentajes de aprobación. De esto se puede inferir la asociación del objeto con la esencia de la figura corpulenta y musculosa que en un momento dado pudiera ser una especie de defensa contra alguna posible agresión, pero especialmente que fundamenta la observación que se hizo anteriormente de que los automóviles se están produciendo con un aspecto más agresivo en respuesta a esta condición contextual.

Al preguntar si la inseguridad es motivo para comprar automóvil, la suma de porcentajes de las personas que están totalmente de acuerdo y de las que están de acuerdo acumula el 61.37 %, lo cual significa que sí existe una asociación de la seguridad con los atributos del automóvil. Es decir, 493 personas de la muestra adquirirían un automóvil para sentirse más seguras en la ciudad de Aguascalientes.

Además, al cuestionar si se considera al automóvil como una necesidad o como lujo, 608 personas opinaron que es una necesidad. Considerando que los resultados se han decantado claramente al tema de la seguridad, entonces se puede inferir que hay una

noción de protección relacionada al automóvil y que ésta ha circulado como percepción intersubjetiva y adoptada ampliamente sin importar la condición de escala social, aunque con mayor énfasis en las clases con mayor poder adquisitivo. Es decir, el automóvil cumple su cometido de mensaje de agresividad, de defensa, de poder, respeto, entre otros similares, entre los diversos grupos sociales.

En un país donde se vive una escalada de la violencia, su reducción, la inseguridad y la configuración urbana de la ciudad volcada al automóvil promueve una circulación de signos y significados relacionados a estos conceptos; que han sido aprovechados por el diseñador y serán reflejo de los gustos y preferencias de los agentes sociales. Todos estos factores inciden en el modo en que se percibe la forma del automóvil y el modo en que se inserta en las dinámicas sociales. Se puede inferir que es posible que este estudio pueda replicarse en lugares con problemas sociales y contextuales similares, para mostrar resultados similares. El automóvil ha caminado cada vez más hacia esta estética, propia de la no ciudad, sobre todo en la medida que las gamas de los automóviles se hacen más altas.

Discusión

El automóvil es uno de los objetos más complejos que encontramos en el hábitat, considerando que históricamente ha sido capaz de influir crucialmente en la economía mundial, como demarcador de clase social e incluso como conformador de la estructura urbana.

A lo largo de su historia, la industria automotriz ha logrado consolidar su vínculo como significativo de libertad individual asegurando su subsistencia como una mercancía de consumo masivo. No hay otro producto similar que se encuentre tan estrechamente ligado al desgaste deliberado, y hasta justificado, del espacio público en favor de la protección de lo privado. No obstante, de manera paradójica, el uso y abuso del automóvil privado ha contribuido a ciudades menos favorables en materia de movilidad. En la actualidad el automóvil se ha instaurado como el sistema dominante de movilidad, en parte gracias a que se perciben en este objeto atributos más allá de la mera función de transporte como comodidad, velocidad, lujo y principalmente, al menos para el caso de la ciudad de Aguascalientes, pero presumiblemente para muchas más, seguridad en la esfera urbana.

En este trabajo de investigación se ha estudiado y hecho patente que existe un vínculo estrecho en la morfología del automóvil (particularmente, sus formas concretadas a través de la disciplina del diseño), con su función social y percepción; es decir, que sugieren

formas particulares de comportamiento a los diversos agentes sociales en los espacios públicos. Otra forma de decirlo es que el diseño produce áreas de pautas; la elección de su uso de forma cercana a como ha sido sugerido a través de su morfología no es “como de manual” o automático, sino que se trata de un uso razonable debido a que dicho uso sugerido se ha disgregado socialmente por medio de los ciclos de códigos de significación que envuelven al automóvil de connotaciones. En otros términos, no es que no tengamos agencia, sino que objetos como el automóvil tienden a sugerirnos usos y nosotros los aceptamos de forma cercana por naturalización y pragmatismo.

El mensaje que se imprime en el diseño automotriz desde su concepción proyectual es traducido a lo físico por el diseñador, quien realiza un ejercicio de analogías a través del préstamo formal de otros elementos, en ocasiones de la naturaleza, por relación semántica o forma de las estructuras lógicas del objeto y la palabra, todo esto con la intención de generar posteriores conexiones mentales desde la percepción, que permitan determinar el mensaje que el producto final llevará al entorno, integrando significantes derivados de la cultura, lo social y lo tecnológico, que operan como base de codificación para generar las propuestas de diseño en donde prima la sencillez y simplicidad para que el receptor sea capaz de descodificar haciendo evocaciones que le lleven a construir significados de forma exitosa. Entonces al diseñador en esta industria se le puede considerar un provocador de valoración y juicios (a través de su trabajo de la forma) que impactan en la experiencia social y que a su vez contribuye a la construcción de significados y valoración en los diversos contextos.

De igual modo se pudo verificar que el trabajo de la forma en objetos de consumo masivo (como el automóvil), no es una práctica aislada de las condicionantes que dicta el contexto donde se ejercen las prácticas sociales, de hecho, es parte sustancial de las mismas. Incluso puede considerarse que el valor de la forma en muchos casos está por encima del valor de la marca. Consideremos como hallazgo que en el rango del 70.7 % al 86.1 % los participantes que respondieron el tercer cuestionario fueron capaces de distinguir un automóvil de gama alta o gama baja sin importar la marca. Y en la pregunta 10 resultó más importante el diseño que la marca, ya que un rango del 69.5 % al 84.4 % así lo consideró.

Con el método propuesto se pudo hacer un acercamiento a lo semántico (como opera en el Diferencial Semántico de Osgood y en la Ingeniería *Kansei*) y así se pudieron identificar las metáforas y significados que circulan en esta población en particular.

Particularmente en el rubro de la seguridad, los automóviles con mayor puntaje fueron los que se identifican con un mayor tamaño (La camioneta *Lobo*, el *Hummer* y la *Patriot*) con un volumen de acero superior al volumen de vidrio en el vehículo y con líneas menos orgánicas, de igual modo el *crossover* de la *JAC* que mantiene una línea más orgánica y que evoca a elementos del cuerpo de algunos animales en posturas de ataque. Las formas derivadas del préstamo formal donde el modelo son animales o elementos de la naturaleza que pueden relacionarse con el peligro, daño o en contraparte, defensa, son las que mayor frecuencia se encuentran en estos últimos vehículos mencionados, líneas que asemejan al cuerpo del animal en acecho o dispuesto a atacar como los felinos, los ojos aguzados, músculos resaltados, colmillos expuestos, gran volumen corporal (como el de las grandes bestias), entre otros similares.

Con la base de datos que se construyó en el presente trabajo, se puede inferir que en las ciudades mexicanas como lo es Aguascalientes hay una normalización de la violencia, al grado de verla como parte de la vida cotidiana. En este contexto, el automóvil se presenta como un remedio práctico a dicho problema. Nuevamente, la forma y el volumen de los automóviles es usada como discurso, sirva este efectivamente para ganar seguridad o no.

De hecho, se pudo observar en algunas de las personas que fueron encuestadas, que reconocieron que algunos modelos de automóvil de tipo económico y por ende de evocaciones menos corpulentas, provocan en sus propietarios cierta distinción negativa y en algunos casos este hecho es justificación de comportamientos conductas poco éticas hacia sus propietarios. Situación que concuerda con los resultados de algunos estudios hechos por varias universidades donde se muestra que muchas personas que conducen un automóvil costoso o de alta gama¹² son proclives a conductas poco empáticas y a ser groseros con los peatones y otros automovilistas.

Particularmente en el tercer cuestionario, las personas encuestadas estuvieron mayormente de acuerdo con la premisa de que tener un automóvil de gama alta no justifica ciertas actitudes como altanería y despotismo, sin embargo el reconocimiento de que el automóvil se ha convertido en una herramienta de poder urbano (pregunta 13) con un sesgo positivo por encima del 50 % y a que se ha normalizado

¹² Uno de varios ejemplos encontrados es este artículo: *Research results that people who own luxury cars like Benz AudiBMW are disgusting guys*. Tomado de: https://gigazine.net/gsc_news/en/20200224-mercedes-bmw-own-men-assholes/, última visita julio de 2023.

el hecho de que poseer un automóvil de gama alta (pregunta 14) permite comportamientos anticívicos de sus propietarios, con un porcentaje desde el 59.8 % hasta el 81.3 % de aceptación y de las preguntas 15 y 16 que refieren a que un automóvil de gama alta causa respeto y con la facultad de ver a los que no lo poseen como vulgares y sin distinción con porcentajes ascendentes para quien tiene vehículos de gama baja y para quien no tiene un automóvil.

En este estudio se evidencia el hallazgo de que las formas automovilísticas presentan un sesgo importante a las connotaciones de agresividad, como medio de promoción para aumentar sus ventas; como se pudo ver en el segundo cuestionario donde los participantes identificaron formas de automóviles con más volumen o corpulentos y de formas orgánicas relacionadas animales en postura de ataque o defensa, como recursos que evocan seguridad, esto en una ciudad donde precisamente la seguridad se ha vuelto un recurso escaso, por lo que se argumenta que las formas del automóvil juegan un papel determinante en el devenir de las dinámicas sociales en el contexto urbano.

Conclusión

Con todo lo expuesto en este trabajo de investigación se puede decir que el trabajo de la forma en el automóvil es una pieza fundamental para instaurarse como el sistema dominante de los medios de transporte terrestre y se revela como un vehículo de comunicación profundamente arraigada en las ideologías, aspiraciones y valores sociales prevalentes en distintos contextos históricos.

En este caso de estudio se ha podido ver que los gustos y preferencias de los agentes sociales están reflejados en los productos de diseño que consumen, pero estos productos han sido trabajados previamente por el diseñador quien ha recibido esta información y la ha procesado en términos de diseño y los ha corporizado, es decir, se lleva a cabo el ciclo de códigos que se ha mencionado al inicio de este documento. Se refuerza la idea que existe un ciclo de códigos entre el diseñador y los agentes sociales, además no se debe pasar por alto que el trabajo del diseñador no es resultado de casualidades, sino de causalidades derivadas de la conexión de ideas y conocimientos adquiridos en el contexto social, ya sea desde la educación o desde la propia experiencia.

Es así como el trabajo de la forma en el automóvil puede considerarse como el

principal componente que ayuda a la industria a superar las discusiones basadas en la dimensión funcionalista que lo refieren como un medio de transporte —su realidad objetiva— y que lo sitúan en el plano de lo imaginario y emotivo, base de su presencia hegemónica. Como hallazgo principal se concluye que la forma en el automóvil se revela como un vehículo de comunicación simbólica. A través de una interacción recíproca, el diseño automotriz no sólo es participe en la percepción y prácticas sociales, sino que también es modelado por las demandas y valores de la sociedad, condición que históricamente ha impulsado la evolución en las formas automovilísticas. Esta dinámica bidireccional entre diseño y sociedad subraya la importancia de comprender al diseño automotriz más allá de su función utilitaria y de mercado, para seguir indagando en sus sentidos sociales.

Bibliografía

- BARTHES, Roland, *Mitologías*, México, Siglo XXI, 1999.
- BAUDRILLARD, Jean, *Sistema de objetos*, México, Siglo XXI, 1969.
- BRAU, Lluís, “La ciudad del coche”, *Revista Bibliográfica de geografía y Ciencias Sociales*, vol. XXIII, núm. 1.235, Barcelona, Universidad de Barcelona, 2018, pp. 1-27.
- BÜRDEK, Bernhard, *Historia, teoría y práctica del diseño industrial*, Barcelona, Gustavo Gili, 1994.
- CLUZEL, François, Bernard Yannou y Markus Dihlmann, *Evolutionary design of car silhouettes using an interactive genetic algorithm*, Paris, Hal Open Science, 2010.
- COSTA, Corrado y Jacopo Aguzzi, “Temporal Shape Changes and Future Trends in European Automotive Design”, *Journal Machines*, 2015.
- DÍAS Botelho, Róber, *Diseño automotriz frente a los desafíos de la globalización y el desarrollo sostenible: en busca de nuevos paradigmas* [tesis doctoral], Université de Cergy Pontoise, 2014.
- DUPUY, Gabriel, *Les territoires de l'automobile*, Paris, Anthropos, 1995.
- GONZÁLEZ, Carlos, “El paradigma moderno del diseño industrial y la creación artística”, *Revista Gráfica*, vol. 11, núm. 2, julio de 2023.
- GORZ, André, “La ideología social del automóvil”, *Revista Letras Libres*, núm. 132, 2009 [1073].
- HOBACK, Alan, “Pareidolia and Perception of Anger in Vehicle Styles: Survey Results, World Academy of Science, Engineering and Technology”, *International Journal of Psychological and Behavioral Sciences*, núm. 8, 2018.
- ILLICH, Ivan, “Energía y equidad”, *Cuadernos del CIDOC*, 1974.
- KREIMER, Roxana, *La tiranía del automóvil. Los costos humanos del desarrollo tecnológico*, Buenos Aires, Editorial Anarres, 2006.
- MARTÍN Juez, Fernando, *Contribuciones para una antropología del diseño*, México, Ed. Gedisa, 2005.
- MORRIS, Charles, *Fundamentos de la teoría de los signos*, Buenos Aires, Editorial Paidós, 1985.
- NIÑO, Douglas, *Elementos de semiótica agentiva*, Bogotá, Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano, 2015.
- PALACIOS, Carlos, *Diseño automotriz. Morfogénesis y evolución histórica de las formas del automóvil* [tesis doctoral], Mérida, Universidad Autónoma de Yucatán, 2024.
- ____ y Miguel Ortiz, “El Automóvil: breve historia de un objeto significativo y sin fronteras”, *H+D Hábitat más Diseño*, núm. 21, año 11, San Luis Potosí, 2019.

WINDHAGER, Sonja, Dennis E. Slice, Katrin Schaefer y Elisabeth Oberzaucher, "Face to Face: The Perception of Automotive Designs", *Human Nature*, vol. 19, núm. 4, 2008, pp. 331-346, DOI 10.1007/s12110-008-9047-z

YAZAKI, Koichiro, Hiroki Takimoto y Kakuro Amasaka, *Designing Vehicle Form Based on Subjective Customer Impressions*, Tokio, Editorial David Publishing Company.

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.