

Após a definição do conceito inicia-se o refinamento da idéia através de desenhos e modelos bi e tridimensionais até que se obtenha um resultado ideal para o *briefing*. Com o modelo definido e representado bi e tridimensionalmente, passa-se para a etapa de apresentação e divulgação dos resultados.

Conclusão

O uso de ferramentas que auxiliam no desenvolvimento de conceitos e produtos é essencial para projetos de diferentes naturezas projetuais. Neste estudo de caso pode-se perceber o quão importantes e úteis métodos de desenvolvimento de projetos são aos *designers*.

Através do projeto apresentado, também foi possível perceber que a junção de várias ferramentas de projeto é muito eficaz principalmente, se analisarmos as inúmeras situações projetuais existentes. O uso de uma única metodologia pode não ser suficiente ou não atender a todas as necessidades de um projeto de produto, que pode apresentar vários níveis de complexidade.

Além do exercício projetual, o desenvolvimento do caminho conceito reforça a importância dos projetos conceituais para o *design* de produto, que muitas vezes toma direções voltadas para a parte mecânica e de produção, deixando de lado a oportunidade de criar novas aplicações e usos para produtos.

Notas

1. Data referente ao ano de acesso, pois o documento não disponibiliza data de publicação.
2. Re-design - Adaptar uma nova estética à um produto concebido.

Referências bibliográficas

- Baxter, Mike. Projeto de Produto: Guia Prático Para o Design de Novos Produtos. Editora Edgard Blücher Ltda 2ª edição revisada São Paulo 2003.
- Botelho, Róber Dias. Proposta de Veículo Esportivo em Carros de Produção: Uma Experiência Acadêmica. FAPEMIG Belo Horizonte Maio de 2005.
- Csillag, João Mario. Análise do Valor. Editora Atlas AS 4ª Edição São Paulo 1995.
- Revista Transporte Mundial. Catálogo 2007. Ano 05 Nº 09 PROL Editora e Gráfica São Paulo 2007.

Acessados

- Relatório setorial final, FINEP- financiadora de estudos e projetos. http://www.finep.gov.br/PortalDPP/relatorio_setorial_final/relatorio_setorial_final_impresao.asp?lst_setor=8
- Bittencourt, Gerson Luis. O peso dos caminhões em São Paulo - Artigo 8/6/2004 Folha de S. Paulo <http://clipping.planejamento.gov.br/Noticias.asp?NOTCod=128290>
- Lima, Orlando Fontes. LALT Laboratório de Aprendizagem em Logística e Transportes Departamento de Geotecnia e Transportes Faculdade de Engenharia Civil - UNICAMP. <http://www.fec.unicamp.br/~lalt/artigo01.htm>
- Economix/Webtranspo. http://www.webtranspo.com.br/cargas_analise_mercado.asp

Ana Maria Paiva Ferreira. Graduanda do Curso de Design de Produto da UEMG - Universidade do Estado de Minas Gerais - Escola de Design (Belo Horizonte).

Frederico Souto dos Santos. Professor Dr. Orientador da Pesquisa.

La aplicación de la semiótica al proceso del diseño

Olivia Fragozo Susunaga

Algunas puntualizaciones sobre el conocimiento en los el diseño

El diseño ha sido estudiado desde distintas áreas del conocimiento pero ¿en cuál se ubica realmente? Fullat (1992) clasifica el conocimiento en saberes científicos, saberes no científicos y saberes intermedios situados entre lo científico y lo no científico: el diseño, por sus características, se ubica en los saberes intermedios. Esto se puede deducir fácilmente al analizar que la disciplina se fundamenta en conocimientos propios de los saberes intermedios: la psicología de la imagen, la antropología visual, la sociología del diseño, la economía aplicada a los procesos de gestión del diseño; de los saberes científicos se fundamenta en las matemáticas, el álgebra, la geometría, la lógica, la física, la química; de los saberes no científicos se basa en la filosofía y la estética. Por lo tanto se propone ubicar al diseño en una perspectiva del conocimiento de los saberes intermedios, es decir se

encuentran a caballo entre dos campos del conocimiento, comparte con ambos principios y fundamentos.

A lo largo del siglo pasado se ha visto cómo el conocimiento ha sufrido transformaciones y convulsiones que han cambiado de manera radical la forma de entender el mundo, este cambio ha sido, no solo en los científicos, sino en la gente común. Es claro que este problema no afecta específicamente al diseño. A pesar de ello existen algunos campos del conocimiento que han permanecido mucho más constantes que otros y que son comprendidos de un modo más homogéneo por quienes participan en su desarrollo científico y su ejercicio profesional, el campo del diseño no podría definirse como estable, al contrario, ha sufrido grandes transformaciones una de las cuales ha sido el tránsito de lo analógico a lo digital. Al participar en esta área se debe tener conciencia del cambio. La consolidación del conocimiento en las áreas disciplinares se debe a múltiples factores entre los que destacan: el tiempo que el conjunto de conocimientos tiene de haber sido estudiado; los grupos y escuelas que lo han institucionalizado; el control del poder por grupos dominantes que generan creencias específicas; la tradición teórica, el contexto entendido como cuestiones políticas, sociales, económicas, temporales, geográficas que intervienen en el proceso y finalmente el

giro que el propio conocimiento ha tenido a lo largo de su desarrollo que implica una serie de decisiones que se han tenido que tomar en cuanto al enfoque con el que se ha estudiado. El diseño es una disciplina joven, apenas se institucionaliza en el siglo anterior cuando la Bauhaus inaugura su programa académico. Aunque hay quien afirma que la disciplina se ha desarrollado desde mucho tiempo atrás en realidad se puede calificar como una disciplina joven bis se considera su emergencia a partir de su institucionalización. Las escuelas y los grupos que se pueden identificar con precisión son pocas, se puede encontrar un recorrido interesante en textos de historia del diseño como el de Meggs (2000) o el de Sautú (1998). En México es factible observar un panorama similar: muchos centros educativos, muchos estudiantes, pocas propuestas teóricas, menos investigadores. La responsabilidad ha recaído fundamentalmente en las instituciones públicas como la Universidad Nacional Autónoma de México y la Universidad Autónoma Metropolitana y en algunas privadas que han asumido el reto como la Universidad Iberoamericana y la Universidad Intercontinental.

Hay que dimensionar este fenómeno en la situación del avance científico en general. Existe una crisis de las instituciones, los nuevos relatos han escaseado hasta el punto de casi desaparecer, hay pocos grupos identificados bajo el concepto de "escuelas". En general el final de milenio se ha presentado en una perspectiva del mundo en donde el desarrollo tecnológico ha sido la punta de lanza de un caos y el orden que este implica. Entre la posmodernidad y la neomodernidad hay una serie de matices con las que se puede entender el mundo hoy por hoy. La situación del diseño no es sencilla pero ¿qué lo es ahora?

Desde esta perspectiva habría que tener cuidado de no caer en relativismos ni en subjetivismos. Siguiendo a Chalmers (1996:233 y ss.) La descripción de la sociedad incluye una explicación de cómo las personas que viven en esa sociedad se ven a sí mismas y ven a la sociedad y una descripción de las actitudes típicas hacia el conocimiento. Una postura objetivista se opone a la concepción del conocimiento como un conjunto de teorías que pretenden convencer a los demás de que nuestra idea es la correcta. No deberían existir nociones intemporales y universales del conocimiento. No se deberían defender o descartar áreas del conocimiento por no ajustarse a criterios prefabricados de verdad sino tener en cuenta en una teoría los fines que persigue, los métodos que emplea, qué tanto ha alcanzado los fines, qué factores han estado inmersos en el proceso de desarrollo. Entonces se podrá evaluar un grupo de conocimientos vinculados con el diseño en función de lo que pretende, la medida en que los procesos gestados al interior de la disciplina permiten alcanzar los fines propuestos y los intereses a los que sirven.

Para tener claro a cuáles o a qué intereses se sirve se hace indispensable el aspecto cultural como parte del proceso de conocimiento del diseño. Tudela (1985,124) menciona que una obra cultural de importancia es la expresión de la visión del mundo. Es un fenómeno de conciencia colectiva. Goldman, nos dice Tudela, prefiere llamarla conciencia grupal y ésta solo existe por las conciencias

individuales. No es la suma de ellas sino una especie de síntesis que se comprende en el dinamismo histórico, por tanto es necesario determinar los límites de la conciencia en este cambio. Los trabajos de Goldman, menciona Tudela dan pauta para descifrar la articulación existente entre la descripción y la explicación. Implica la comprensión de una estructura subsumida en otra. La investigación interdisciplinaria permite la articulación y la comprensión de fenómenos antes desarticulados por las estructuras académicas. La interdisciplinariedad se ha hecho presente en el ámbito del diseño. Este fenómeno ha sido definido como la trasgresión de un campo disciplinar a otro. En el campo del diseño reviste particular importancia puesto que se ha visto que es un saber intermedio, por definición se ubica en la trasgresión. Este concepto debe asumirse en su acepción positiva pues la trasgresión favorece el crecimiento disciplinario "en el desarrollo de la actividad científica coexisten simultáneamente las conductas competitivas, cooperativas y conflictivas... siempre ha existido un profundo conflicto entre posiciones diferentes que se defienden con fiereza. Estas pugnas... produjeron algunas de las innovaciones más fecundas en las distintas disciplinas." (Portes: 1995). Desde esta perspectiva Portes considera a la cooperación y a la competencia como un conflicto entre las disciplinas que pretende establecer identidades absolutas al demostrar mayor eficacia en una teoría al interior de determinada área de conocimiento. Esta experiencia ha sido claramente identificada en el campo del diseño. Podría decirse que desde su institucionalización en la Bauhaus hasta nuestros días la trasgresión entendida como cooperación y competencia ha sido un factor fundamental en la consolidación del conocimiento del diseño. De ahí la pertinencia de la aplicación de teorías como la semiótica a los procesos del diseño. Particularmente ha existido trasgresión por parte de la semiótica y de las ciencias del lenguaje que han propiciado que la disciplina del diseño conforme un aparato teórico que no libre de conflicto, ha permitido el ulterior desarrollo de campos concretos del saber. En aras del progreso tanto los positivistas lógicos como los relativistas kuhnianos están de acuerdo en que se debe poseer un marco de argumentación y demostración: la teoría y la práctica. Sin este marco la disciplina podría perder sus fundamentos y disgregarse. La trasgresión como actividad intelectual permite el progreso del conocimiento al provocar una situación dialéctica entre la teoría hegemónica y la oposición a la misma. Existen diferentes tipos de trasgresión: algunas traspasan las fronteras de las disciplinas en aras de modernizar una forma de pensamiento refutando los postulados y planteamientos existentes, con el fin de extender los dominios disciplinares al anular a la disciplina atacada. Otras pueden ser orientadas desde el interior de la misma disciplina con el objetivo de desafiar las creencias imperantes. La trasgresión es un fenómeno que se considera inmanente a la conformación del diseño. De acuerdo con Acha (1991) en el diseño se encuentran comprendidos tres campos del conocimiento que interactúan en el proceso: el tecnológico, el artístico-estético y el comunicacional. Esta postura es reiterada por otros autores que estudian el diseño desde ámbitos espaciotemporales distintos como

es el caso de Gert Staal (2000) quien menciona que en el diseño participan procesos estéticos, comunicativos y técnicos. Norberto Chaves (1999) plantea también la interacción del diseño fundamentalmente con la comunicación. Esta coincidencia es significativa pues parecería lógico encontrar un punto de interacción teórica entre la comunicación la semiótica y el diseño. El núcleo apunta entonces a procesos comunicativos que implican procesos de significación y que a su vez tendrían un referente común. El lenguaje. Desde este enfoque, el diseño como disciplina de comunicación tendría que atender al planteamiento de un lenguaje que permita la conformación de códigos significativos con los que se logre la finalidad propuesta por el diseño. Sin embargo la perspectiva teórica del lenguaje no debe ser considerada como "La teoría" del diseño, como ya se dijo es solo una posibilidad. Habría que tener en cuenta que las disciplinas que tienen poco fundamento teórico y que se caracterizan por ser pluralistas, afirma Portes, son objeto de transgresiones por la multiplicidad de propuestas, muchas veces antagónicas que tienen el objeto de construir nuevas bases paradigmáticas, esta postura podría justificar la reticencia de muchos diseñadores quienes de manera intuitiva rechazan sistemáticamente las intervenciones teóricas propuestas desde otros campos del saber. Para el punto de vista de este trabajo el diseño es un campo disciplinar pluralista, siguen recibiendo multiplicidad de propuestas para la construcción de nuevas bases paradigmáticas. La aplicación de los procesos semióticos desde el inicio de la institución de la disciplina tiene esta finalidad. El problema que se vislumbra es que la teoría semiótica a su vez ha sido objeto de transgresiones al ser una disciplina sólida en la que se han desarrollado puntos de vista diferentes, nos encontramos en cualquier caso con una transgresión de una disciplina que a su vez está en dicho transe. Cualquiera que sea el propósito la transgresión permite el desarrollo del conocimiento del diseño al provocar el establecimiento de nuevas bases paradigmáticas o, por otra parte propicia la consolidación de la disciplina al responder a la transgresión con fundamentos teóricos que reforzarán los principios planteados. La aplicación de la semiótica a los procesos del diseño ha sido definitivamente indispensable para el fortalecimiento del campo disciplinar del diseño.

Existe por otra parte una consideración que en este contexto se torna fundamental ¿existe alguna diferencia en el abordaje teórico de la interdisciplina que sustenta el conocimiento del diseño? La respuesta es definitivamente si. De acuerdo con Zavala (2002) existen tres tradiciones desde donde abordar el conocimiento: La clásica, la moderna y la posmoderna. Cada una de ellas presenta peculiaridades de acuerdo con el campo de conocimiento que traten. La lógica en la tradición clásico/moderno es la deducción y la inducción en la tradición posmoderna es la razón aductiva. La epistemología en los dos primeros es positivista/materialista, en el último es constructivista. En cuanto a la sociología del conocimiento en las primeras son disciplinas jerarquizadas/interdisciplinarias en la tradición posmoderna se da la transdisciplina. Con lo que respecta al área de ciencias sociales distingue a las tradiciones clásica/moderna por ubicarse en la tradición (orden social) y tradición

de ruptura (revolución) la tradición posmoderna está centrada en la evolución (información). En las artes y humanidades la tradición clásica moderna se enfoca en el autor y en el texto respectivamente; en la posmodernidad la intertextualidad todo está relacionado con todo lo demás. La perspectiva de Zavala es determinante en el momento de valorar la relación de la semiótica con el diseño puesto que no solamente será menester considerar si existe o no transgresión sino desde dónde enfocarla en ambos sentidos, es decir en qué tradición se inserta el diseño y en cuál la semiótica para posteriormente analizar como se aplica. La pregunta que se plantea hasta ahora no es para nada nueva pero si pertinente ¿cómo abordar la aplicación de la semiótica a los procesos de DCG ¿Se considera entonces que todo se vale? Nuevamente se retoma el planteamiento de Chalmers para quien "todo vale equivale a todo continúa igual". El planteamiento es entonces comprender los procesos y los actores, participar en ellos, poder analizar y explicar la finalidad y los métodos que se siguen para alcanzarla, y los intereses que están de por medio. Sería pertinente tener en cuenta una serie de niveles que comprenden la tradición teórica, el enfoque teórico específico que permite comprender y explicar el fenómeno del diseño, el corpus teórico de la semiótica en particular y la interrelación disciplinaria, que permita la comprensión del conjunto. Luego entonces se convierte en una labor laberíntica, pendular y compleja.

La teoría semiótica

Hablar actualmente de semiótica no deja de ser una tarea ardua. No debe perderse de vista que existe una gran producción en torno a la teoría de los signos y la significación que se remonta a la antigüedad. Sin embargo, es a finales del siglo XIX cuando se comenzó a desarrollar como disciplina independiente.

Las propuestas teóricas de Ch. Sandres Peirce y de Ferdinand de Saussure, han sido el origen principal de la actual semiótica. El fundamento teórico del que partieron para su estudio no estaba situado en la misma esfera del conocimiento: la lógica-filosófica y la lingüística respectivamente pero sin embargo el origen de las propuestas se basaba en reflexiones que diversos pensadores habían hecho desde la antigüedad en torno al signo y la significación. Esta situación provocó que los principios básicos de cada una de las propuestas se enfocara a perspectivas distintas con la particularidad de que el objeto de estudio parecía ser el mismo. Los postulados, los modelos y los términos utilizados en cada una de las disciplinas diferían entre sí incluso en el nombre que para uno era semiótica mientras que para el otro semiología. Cada una de las propuestas originales comenzó a generar una escuela de pensamiento a la cual se adhirieron una gran cantidad de teóricos. De estas escuelas, ya sea aportando nuevos datos a los planteamientos iniciales o contradiciendo los postulados básicos, emergieron nuevas propuestas muchas de las cuales generaron otras escuelas de pensamiento con sus respectivos seguidores y opositores.

La transgresión ha sido un fenómeno constante en la semiótica. Se han armado verdaderas batallas en el campo

teórico con argumentos que defienden una u otra postura. Algunos teóricos tratan de imponer paradigmas nuevos a toda costa sin importar la confusión que se pueda generar por ello. Se acuñan términos distintos para referirse a los mismos fenómenos y como contraparte se usan términos sinónimos para diferentes hechos. Algunos teóricos retoman conceptos de diversos modelos y los adecuan a sus necesidades, muchas veces sin reconocer abiertamente la deuda intelectual con otras corrientes, esto provoca, en los que no están muy versados en el asunto, impresiones falsas sobre determinadas propuestas. Es claro que en este caso coexisten simultáneamente varios paradigmas. No se debe perder de vista este hecho al estudiar semiótica ya que al no existir un paradigma claramente dominante, puede ser difícil la comprensión de la disciplina y puede dificultar su aplicación al diseño. La pregunta que puede formularse es ¿si hay tantas cómo saber cuál es la semiótica adecuada para ser aplicada a los procesos del diseño? ¿Podrá ser cualquiera? De acuerdo con lo planteado anteriormente sí, cualquiera utilizada por un diseñador que comprenda el marco teórico que la sustenta; que pueda identificar las fases del proceso de diseño y los actores que participan en ellas; que comprenda la finalidad y los métodos que se siguen para alcanzarla, y los intereses que están de por medio para poder evaluar los resultados. Es decir la teoría semiótica podrá ser aplicada por un diseñador que conozca los subsistemas del proceso del diseño y dentro de ellos que considere a la teoría semiótica como parte fundamental del mismo sistema. Es necesario, por lo tanto tener en cuenta la congruencia teórica que debe existir entre la teoría con la que se conceptualiza el proceso de diseño y aquella que sustenta el modelo semiótico que se aplique.

El hacer una descripción detallada del recorrido que ha tenido el signo y la significación desde la antigüedad hasta nuestros días además de no ser el objetivo propuesto llevaría varios volúmenes y se requeriría de gran erudición y un amplio bagaje intelectual, no es, ni por un instante, la pretensión de este trabajo. Existen diversos autores que han hecho valiosas aportaciones en este terreno, tan solo como ejemplo se menciona a Beuchot (1979), Calabrese (1987), Eco (1978), Fabri (2000), González Ochoa (1986), Kristeva (1981), López (1993), Pérez, (2000).

El término semiología propuesto por Saussure ha sido identificado con más frecuencia como perteneciente a las escuelas francesas, fundamentalmente ligado a la postura de Roland Barthes quien lo propone como una parte de la lingüística para el estudio de los signos y los sistemas como un segundo lenguaje basado en el lenguaje verbal. El término se continúa utilizando indistintamente, aunque cada vez se tiende más a la propuesta unificadora de denominar semiótica a la disciplina encargada de cualquier asunto vinculado con los signos y la significación surgida de la Asociación Internacional de semiótica cuyo órgano de difusión la revista "semiótica" aparece por vez primera en el año de 1969. Existen diferentes asociaciones y grupos de investigación sobre semiótica. Para un panorama al respecto resulta interesante el sitio de semiótica aplicada de la universidad de Toronto. (www.chass.utoronto.ca/french/as-sa)

De cualquier manera parece pertinente hacer mención a algunos de los autores que han abordado el campo. La pretensión es mencionar aquellos autores que se consideren relevantes por sus aportaciones y que en algún momento podrían permitir la aplicación de la teoría semiótica a los procesos del diseño.

Peirce define a la semiótica considerando una perspectiva lógica, él define así el objeto de la disciplina: "Empleo el término 'lógica' de una manera no científica en dos sentidos distintos. En su sentido más estrecho es la ciencia de las condiciones necesarias para alcanzar la verdad. En su sentido más amplio es la ciencia de las leyes necesarias del pensamiento o, mejor aún (pues el pensamiento se lleva a cabo siempre por medio de signos) es una semiótica general que trata no solo de la verdad, sino también de las condiciones generales de los signos como tales... y también de las leyes de evolución del pensamiento, que al coincidir con el estudio de las condiciones necesarias de la transmisión del significado mediante signos de una mente a la otra debía ser llamado *rethorica speculativa* para aprovechar una vieja asociación del término, pero que me conformo con llamar de una manera inexacta, lógica objetiva... la lógica en general es tan solo otro nombre de la semiótica." (Peirce: 1987, 220 y S.S.).

Morris es considerado uno de los principales seguidores de la teoría de Peirce. Con un bagaje cultural muy amplio y una posición que le permitió relacionarse con muchos intelectuales de su época, partiendo de un enfoque eminentemente conductista, el autor propone a la semiótica como una teoría unificadora de las ciencias. "La semiótica tiene un doble vínculo con las ciencias: es una ciencia más y a la vez un instrumento de las ciencias. La significación de la semiótica como ciencia estriba en el hecho de suponer un nuevo paso en la unificación de la ciencia, puesto que aporta los fundamentos para cualquier ciencia especial de los signos, como la lingüística, la lógica, la matemática, la retórica y (al menos parcialmente) la estética... puesto que se mostrará que los objetos de estudio de las ciencias biológicas y físicas en relación a ciertos procesos funcionales complejos son simplemente signos, una unificación de las ciencias formales, por un lado, y de las ciencias sociales, psicológicas y humanísticas, por otro, proporcionaría material relevante para la unificación de esos dos grupos de disciplinas con las ciencias biológicas y físicas. Por consiguiente la semiótica puede ser pertinente en un programa para la unificación de la ciencia..." (Morris: 1985, 24-25) Los elementos fundamentales de la teoría de Morris están dados en la semiosis que es definida por el autor como el proceso en el que algo funciona como signo. Ésta está integrada por: el vehículo signico, el *designatum* y el interpretante, en la semiosis algo toma en consideración otro algo, mediatamente, es decir a través de un tercer algo. La semiosis es en consecuencia una consideración mediada. Los mediadores son vehículos signicos; las consideraciones son interpretantes; los agentes del proceso son intérpretes; lo que se toma en consideración son los *designata*." (Ibíd., 28) De acuerdo con Morris la semiosis como relación triádica, para ser estudiada, se divide en dimensiones y niveles y se da por una serie de relaciones diádicas. La dimensión

semántica está dada por la relación de los signos con los objetos a los que son aplicables; la relación de los signos con los intérpretes es la dimensión pragmática y la relación formal de los signos entre sí es la dimensión sintáctica o sintaxis. Los niveles se dan de acuerdo con la forma de concebir al proceso de semiósis de tal suerte semiótica pura con sus respectivas ramas: la sintáctica pura, la semántica pura y la pragmática pura las define como la “elaboración sistemática de un metalenguaje en cuyos términos podría discutirse cualquier situación signica”; por otro lado define la aplicación de ese lenguaje a aspectos específicos y concretos de los signos y de las situaciones signicas como semiótica descriptiva con sus respectivas ramas.

Saussure realizó su propuesta desde la perspectiva de la lingüística. Sus aportaciones dieron pie al desarrollo del estructuralismo. Es indiscutible el papel del lingüista ginebrino en la consolidación de la disciplina a la que él llama semiología. La propuesta planteada por Saussure implica el estudio de los signos desde una perspectiva social. Él considera a la lengua como un sistema de signos que expresan ideas, es un hecho social en el que todos los individuos reproducirán los mismos signos; por su parte, el habla es un acto individual de voluntad y de inteligencia que implica la aplicación y uso de un código y los mecanismos psico-físicos que permiten exteriorizarlos (Saussure: 1980, 40-41). Su definición de la ciencia la formula en los siguientes términos: “Puede, por tanto concebirse una ciencia que estudie la vida de los signos en el seno de la vida social; formaría parte de la psicología social, y, por consiguiente, de la psicología general; la denominaremos semiología (del griego *semeion*, ‘signo’). Ella nos enseñaría en que consisten los signos, que leyes los rigen. Puesto que todavía no existe no puede decirse lo que será; pero tiene derecho a la existencia, su lugar está determinado de antemano. La lingüística no es más que una parte de esa ciencia general, las leyes que descubra la semiología serán aplicables a la lingüística, y, de este modo, ésta se hallará vinculada a un ámbito perfectamente definido en el conjunto de los hechos humanos.” (Saussure: 42-43). El signo es, para Saussure, parte de un sistema integrado por una entidad de dos caras que incluye un concepto y una imagen acústica; un significado y un significante; el significante es una entidad que remite al concepto, es decir al significado. Atribuye a los signos el principio de arbitrariedad específicamente inmotivado y el carácter lineal de los signos. “Los signos son pues entidades que se oponen recíprocamente en el interior del sistema. De aquí la noción de valor (del significante, del significado y del signo en su conjunto): como los valores económicos, también los valores lingüísticos deben remitirse siempre al sistema de que entran a formar parte. Las relaciones que se establecen entre los signos son de dos tipos sintagmáticas y paradigmáticas. Las relaciones sintagmáticas son relaciones de continuidad y por tanto *in presentia*... Las relaciones paradigmáticas... son en cambio relaciones *in absentia*: o sea que la referencia se establece con otros signos... pertenecientes al sistema.” (Berardinelli: 1990,250)

De origen ruso Jakobson ha sido un pródigo autor que ha incursionado en diversos campos. Se le considera

como uno de los fundadores del Formalismo ruso junto con Yuri Tynianov, Jakobson en la tradición del formalismo, en el que la estética y la poética habían sido temas primordiales, el autor propuso un modelo de comunicación lingüística compuestos por seis elementos a los que estaban vinculadas funciones del lenguaje: Función emotiva, referencial, conativa, fática, poética o estética y metalingüística. Jakobson tuvo una importantísima participación en el Círculo de Praga, la cuna de los exponentes del estructuralismo. “Fundado en 1926 por V. Mathesius, el Círculo de Praga constituyó un punto de coágulo para los mayores lingüistas europeos de aquellos años... colaboraron en las publicaciones del círculo el filósofo alemán Karl Bühler, los lingüistas franceses E. Benveniste y A. Martinet... Los intereses del círculo se extendían de la fonología a la eslavística, de la filosofía del lenguaje a la teoría literaria y a la estilística... es nuevo también el enfoque general del estudio lingüístico que en primer lugar apunta a atenuar la distinción entre sincronía y diacronía... abriendo camino así una nueva concepción de la diacronía que ya no se entiende como historia de fenómenos particulares, sino como sucesión de sistemas.” (Berardinelli: 1990, 256-257)

Hjelmslev tuvo una importante participación en el círculo lingüístico de Copenhague fundado en 1931. La propuesta más relevante fue la glosemática dada a conocer en el texto *Prolegómenos a una teoría del lenguaje* escrito por Hjelmslev en 1943. En este texto se propone una teoría lingüística que al mismo tiempo es válida para otros sistemas de signos. Este modelo tiene una base empírica y propone una teoría general en el sentido de considerar a la lengua como una totalidad que permita conocer todo tipo de objetos organizados en textos, entendidos como la representación de cualquier lenguaje, no específicamente lingüístico sino incluso aquellos lenguajes no inventados todavía. “El gran lingüista danés entendía la semiótica como un sistema que estudia las funciones semióticas. Se tiene función semiótica cuando un código asocia los elementos de un sistema vehiculante a los elementos de un sistema vehiculado. El primero es expresión del segundo; y el segundo, contenido del primero. Por lo tanto una función semiótica es la correlación convencional de uno o más elementos de un plano de la expresión y de un plano del contenido... Hjelmslev distingue las articulaciones internas de cada plano y llama ‘sustancias’ a las circunstancias concretas y ‘formas’ a los sistemas de posiciones vacías (estructuras), en virtud de los cuales las circunstancias mismas asumen valores posicionales y oposicionales. A la forma y la sustancia de la expresión y a la forma y la sustancia del contenido se les deben agregar, sin embargo una ‘materia de la expresión’ y una ‘materia del contenido’. La primera es el continuum amorfo de posibilidades físicas del que se extraen los elementos para usar como artificios expresivos...; la segunda es el continuum de posibilidades físicas, eventos psíquicos, comportamientos y pensamientos, en el cual se puede seleccionar un conjunto estructurado de unidades semánticas para conferirle un orden transmisible.” (Calabrese: 1987, 47-48)

Barthes es uno de los pilares de la semiótica francesa. Hasta su accidental muerte trabajó sin descanso en la

producción teórica que ha originado grandes polémicas y que tiene numerosos seguidores. Aunque el autor es conocido por seguir los planteamientos saussureanos, indiscutiblemente sus aportes personales a la disciplina son significativos. Para Barthes la semiótica "...tiene por objeto todos los sistemas de signos, cualquiera que fuere la sustancia y los límites de estos sistemas..." (Barthes: 1971, 13). Hace una precisión que caracteriza a la semiótica como remitida siempre al lenguaje verbal el dice "parece cada vez más difícil concebir un sistema de imágenes o de objetos cuyos significados puedan existir fuera del lenguaje: para percibir lo que una sustancia significa, necesariamente hay que recurrir al trabajo de articulación llevado a cabo por la lengua: no hay sentido que no esté nombrado y el mundo de los significados no es más que el mundo del lenguaje... Por lo tanto, la semiología seguramente está destinada a ser absorbida por una translingüística, cuya materia consistirá unas veces en el mito, en el cuento o en el artículo periodístico, y otras en objetos de nuestra civilización, en la medida en que éstos sean hablados (a través de la prensa, los carteles, las entrevistas, la conversación y quizá también en el lenguaje interior, de orden fantasmático)." (Barthes: 1971, 14) Con estos argumentos Barthes invierte el planteamiento saussureano y deja a la lingüística el papel central, designando a la semiótica como una parte. Al traducir todo sistema de signos no verbales en signos verbales el concepto de visibilidad de los sistemas o sea lo 'visible' se convierte en un sistema 'leíble' porque se lee verbalmente, de ahí la tan peculiar acepción aplicada en el diseño. En *Elementos de semiología* Barthes (1971) plantea los elementos de la semiótica en pares, atribuyendo su origen a la lingüística estructural saussureana. Dichos elementos son: Lengua y habla; Significado y significante; Sintagma y sistema; denotación y connotación. De este planteamiento original surgió posteriormente la propuesta del análisis estructural del relato. Parte de considerar al relato como un hecho universal caracterizado por poseer una estructura susceptible de ser analizada perteneciente a un sistema que a su vez contiene unidades y reglas. Para proceder a dicho análisis es necesario, dice Barthes (1971), analizar la frase e implícita a ella: el discurso. El discurso mismo tiene sus reglas y organización, debe ser entendido "más allá de la frase y aunque compuesto únicamente de frases, el discurso debe ser objeto de una segunda lingüística. Esta lingüística del discurso ha tenido durante mucho tiempo un nombre glorioso: Retórica... Es a partir de la lingüística que debe ser estudiado el discurso; si hay que proponer una hipótesis de trabajo a un análisis cuya tarea es inmensa y sus materiales infinitos, lo más razonable es postular una relación de homología entre las frases del discurso en la medida en que una misma organización formal regula verosímelmente todos los sistemas semióticos, cualesquiera que sean sus sustancias y dimensiones: el discurso sería una gran frase (cuyas unidades no serían necesariamente frases), así como la frase, mediando ciertas especificaciones, es un pequeño discurso. (Barthes: 1991, 9) La semiótica por lo tanto estudiará la significación desde dos perspectivas: más acá de la frase desde la manera en que se generan los sistemas de signos; más allá frase por que estudia la

significación que se da en los discursos verbales o no verbales de tal suerte que la semiótica adquiere el carácter de translingüística. De acuerdo con el planteamiento del autor existen tres niveles de descripción en el relato: el nivel de las funciones, divide el relato en unidades funcionales, todo significa algo en el relato, hay mil funciones; el nivel de las acciones que implica la división del relato en personajes y en la participación que cada uno de ellos desempeña; y la narración que implica un dador y un destinatario en donde lo central versa sobre la descripción del código utilizado para lograr la significación entre ambos. Para llevar a cabo el análisis Barthes propone tres niveles: el primero consiste en descomponer el relato en unidades de análisis, obtener "una cuadrícula del texto" para tener materia sobre la que realiza el trabajo, la segunda implica analizar los códigos utilizados en el texto para conocer a los significantes como unidades de lectura; la última operación implica hacer correlaciones en el texto clasificadas por el autor en correlaciones internas y externas.

Greimas es miembro fundador de la Escuela de París quienes han seguido los planteamientos de Saussure, Barthes, Levi-Strauss y Vladimir Propp. Con base en el modelo de análisis del relato su propuesta continuó al análisis del texto discursivo y finalmente al texto no verbalizado, Greimas propone la utilización de un modelo generativo aplicable en primera instancia a textos verbalizados pero susceptible de ser usado en textos que no lo son, realiza análisis en diversas áreas como la religión, los mitos, el folklore, la literatura, cine, artes plásticas, etc. El modelo generativo se basa en la articulación de niveles desde los más profundos a los más superficiales, es decir, de los más abstractos a los más concretos. El nivel de estructuras profundo es donde se da el significado, está vinculado con el concepto de isotopía (la redundancia que permite aclarar y eliminar las posibles ambigüedades en un texto), dicho nivel profundo, se realiza mediante el cuadro semiótico que mediante la contradicción y la implicación organiza la semántica fundamental. Con esto se logra establecer la axiología del universo discursivo. Con el mismo cuadrado se realizan las operaciones sintácticas fundamentales: la negación y la aserción que implican los términos contradictorios y los términos contrarios y subcontrarios. El nivel superficial está vinculado a la narración y a la descripción, la narración son acciones y estados, la descripción son conjuntos figurativos dados por figuras como unidades portadoras de contenido que cumplen una función actoral, ambas se dan por la junción y la transformación. La junción se realiza con el modelo actancial en donde participan figuras como actantes, es decir, personajes en acción: sujetos y objetos; destinadores y destinatarios; ayudantes y oponentes. La transformación propicia narratividad. La sintaxis narrativa se da por el conjunto de operaciones de junción y transformación. La semántica narrativa implica una selección de valores analizados en los cuadros semióticos y proporcionados por los sujetos de la sintaxis narrativa. Estos valores implican un universo axiológico que determina la ideología del sistema. Por su parte las estructuras discursivas se dan en el plano de la sintaxis discursiva y la semántica discursiva. La sintaxis se encarga de los procesos de análisis

de los actantes a un nivel superficial determinando las cualidades concretas que poseen en un espacio y tiempo determinado. La semántica discursiva analiza la tematización y la figurativización desde la perspectiva de los roles que asumen los actores y que los hacen participar en un universo semántico con funciones específicas que se representan mediante figuras concretas. Mediante el proceso completo se logra el recorrido generativo. Greimas propone un modelo específico para el análisis del relato mítico (Barthes: 1991,40) en donde especifica tres componentes fundamentales: El armazón, el código y el mensaje. Al rededor de estos tres elementos y de acuerdo con su modelo generativo, Greimas establece una serie de categorías que implican el análisis del contenido invertido y el contenido directo así como la secuencia inicial y final.

Eco ha sido considerado como el elemento humano integrador de las distintas posturas de la semiótica del presente siglo. Tiene una trayectoria en la investigación y la docencia de más de 40 años pues su primera obra *Il problema estetico in Tomasso d' Aquino* la publicó en 1956. A lo largo de su trabajo en semiótica se puede entrever claramente, con sólidos principios y fundamentos perfectamente claros y lógicos, las bases teóricas de la corriente de la semiótica rusa y francesa al mismo tiempo que los principios de la semiótica anglosajona. Con una formación teórica impresionante, un bagaje cultural más que completo y una producción que incluye gran cantidad de publicaciones, él se ha convertido en una institución ambulante, en una suma de paradigmas que coexisten simultáneamente. Ha abordado los problemas de la semiótica desde diversos ángulos (la obra misma, el receptor, los códigos, el emisor, el contexto, el mensaje, etc.) y con distintos enfoques (filosóficos, sociológicos, antropológicos, comunicacionales, hermenéuticos, y desde luego, semióticos). Se ha atrevido a negar paradigmas teóricos sostenidos por él mismo en momentos anteriores y los ha sustituido por otros nuevos. Sus obras han sido traducidas a varios idiomas. Con todo esto Eco ha facilitado y divulgado la comprensión de la semiótica contemporánea. La obra más representativa en el campo específico de la semiótica desarrollada por el autor es, sin duda el *Tratado de semiótica general* (Eco: 1988) En este texto el autor propone la hipótesis de que “la cultura por entero debería estudiarse como un fenómeno de comunicación basado en sistemas de significación” aclarando que no quiere decir que “la cultura en su totalidad sea solo comunicación y significación”, sino que “la cultura en su conjunto puede comprenderse mejor si se le aborda desde un punto de vista semiótico”. Eco propone “explorar las posibilidades teóricas y las funciones sociales de un estudio unificado de cualquier clase de fenómeno de significación y/o comunicación. Este estudio reviste la forma de una teoría semiótica general capaz de explicar toda clase de casos de función semiótica desde el punto de vista de sistemas subyacentes relacionados por uno o más códigos. Un proyecto de semiótica general comprende una teoría de los códigos y una teoría de la producción de signos” (Eco: 1988, 23) el autor propone sustituir el concepto de signo por el de función semiótica, haciendo una distinción entre la significación y la comunicación

en donde “una semiótica de la significación es la desarrollada por la teoría de los códigos, mientras que una semiótica de la comunicación incumbe a la teoría de la producción de signos” (Eco: 1988, 24), diferenciadas ambas por la oposición existente entre regla y proceso. La producción de signos, de acuerdo con Eco, debe incluir a la hipercodificación y la conmutación del código trabajo que se logra mediante la inserción de la retórica a la teoría semiótica. La práctica semiótica se da por la semiosis, a decir de Eco, juega un doble papel de tema y de protagonista. “La semiosis es el proceso por el que los individuos empíricos comunican y los sistemas de significación hacen posibles los procesos de comunicación. Los sujetos empíricos, desde el punto de vista semiótico solo pueden identificarse como manifestaciones de ese doble aspecto (sistemático y procesal) de la semiosis... Existe producción de signos porque existen sujetos empíricos que realizan un trabajo para producir físicamente expresiones, ponerlas en correlación con un contenido, y así sucesivamente... Pero la semiótica tiene derecho a reconocer esos sujetos solo en la medida en que se manifiestan mediante funciones semióticas, produciéndolas, criticándolas, reestructurándolas.” (Eco: 1988, 432-433) La significación es articuladora de teoría en un sentido formal. Marca la condición existente para que se den reglas de correlación o códigos que posibilitan la producción de signos y textos por tanto implica la sintaxis, la semántica y la pragmática; La comunicación es el proceso productivo de signos que se lleva a cabo cuando alguien produce materialmente un signo para provocar en el destinatario una respuesta interpretativa e implican la existencia de códigos previamente establecidos o producidos para el caso. En *Lector in fábula*, Eco (1993) aborda la problemática de la semiótica desde el punto de vista del lector, del receptor, Propone entonces una semiótica textual o de la narratividad. El autor utiliza para hacer sus planteamientos la pragmática de Morris, el concepto de hablante de Chomsky, la lingüística del texto y la semiótica greimasiana. Bajo la premisa del texto-lector y del lector modelo aborda los conceptos de competencia y cooperación en la actualización del texto incompleto, el lector debe participar en la actualización del texto en una cooperación textual-interpretativa prevista por el autor generativamente. Eco propone que en el proceso el texto posee estructuras discursivas y narrativas que serán identificadas por el lector del texto de acuerdo con los niveles de competencia y cooperación.

Sonesson (2002) se ha encargado recientemente del estudio de la semiótica de la imagen visual. El autor en el artículo en referencia hace una descripción muy completa de los postulados más importantes la cual se ha utilizado para fines ilustrativos en este trabajo. Él menciona que los estudios específicos de la semiótica de la imagen se remontan a la propuesta hecha por Barthes en su artículo *La retórica de la imagen*, a partir de esta propuesta se siguieron dos líneas, la semiótica de la publicidad y la semiótica de las artes visuales. Menciona Sonesson que estos modelos reducen todo el asunto de la significación a modelos retomados de la lingüística estructural. Lo que se hace confuso en Barthes y en sus seguidores es el referente extra sígnico y sus implicaciones ideológicas.

De acuerdo con el autor el siguiente teórico importante que ha estudiado la semiótica pictórica es Eco quien propone que las imágenes son tan convencionales como los signos lingüísticos y pueden ser analizadas como signos elementales. El tercer puntal de la semiótica de la imagen, dice Sonesson, es René Lindekens cuyo bagaje teórico resulta complejo: Semiótica Hjelmsleviana combinada con la semiótica de la escuela de Greimas; fenomenología, una reinterpretación subjetivista del existencialismo y de la psicología experimental de la percepción derivada de la escuela de la Gestalt.

A partir de estas propuestas fundamentales, comenta el autor, es a finales de los 70 e inicios de los 80 se dan cuatro movimientos representativos de la semiótica de la imagen visual: uno de ellos vinculado con la escuela de Greimas representado por Jean Marie Floch y Felix Thurlmann quienes basan su propuesta en la teoría lingüística de Saussure, Hjelmslev, Chomsky, Greimas y otros, pero con diferentes significados de los atribuidos en la teoría original. Sus principales aportaciones se centran en la inclusión de dos niveles en el análisis de las imágenes: los signos icónicos y los signos plásticos. Los primeros se refieren a los objetos reconocibles percibidos de ordinario en la vida cotidiana, los segundos se refieren a las cualidades de la expresión pictórica. El segundo campo teórico de acuerdo con Sonesson, proviene de la retórica general y es representado por distintos autores a lo largo de su existencia. Los más constantes han sido Jean-Marie Klinkenberg, Jaques Dubois Francis Edeline y Philippe Minguet ellos conforman el grupo μ quienes proponen un novedoso modo de análisis de las imágenes visuales utilizando la retórica clásica y el análisis lingüístico basado en la teoría de Hjelmslev. Introducen el concepto de isotopía de la teoría de Greimas y en su constante reelaboración han incluido algunos postulados del cognoscitivismo. El grupo μ reconoce también la diferencia entre el signo icónico y el signo plástico. Menciona el autor que la tercera propuesta fue desarrollada alrededor de Fernande Saint-Martin y sus seguidores en Canadá, ellos elaboran una teoría de la semiótica visual basada en la idea de que una imagen antes que otra cosa es un objeto ofrecido a los sentidos de la percepción visual. El significado se analiza en seis variables equivalentes a un set de dimensiones que se evalúan del plano basados en la topología y en la teoría gestalt. Uno de sus principales aportes es su postura crítica en contra de la visión greimasiana binaria. La propuesta de la semiótica visual comentada por el autor incluye una serie de conceptos analíticos más adaptados al análisis de las imágenes visuales que la propuesta binaria del signo icónico y signo plástico. Sin embargo esto parecería ser también uno de sus principales defectos. Finalmente, de acuerdo con la descripción hecha en el artículo, en años más recientes se ha desarrollado la semiótica social, representada por el propio Sonesson, ésta es desarrollada por Halliday, se expone en tres macro-funciones: ideacional, interpersonal y textual; renombradas por O'Toole como representacional, modal y composicional. La primera función implica las relaciones entre los procesos y los representantes en el mundo real, la segunda concierne a la manera en que el mundo es representado por el creador y la tercera

implica las reglas internas del trabajo. Siguiendo la tradición teórica de Barthes, Floch, Thurlmann y el grupo μ Sonesson enfatiza la naturaleza perceptual del signo pictórico, se basa en la psicología de la percepción y las teorías fenomenológicas de la percepción.

La lista podría continuar haciendo referencia a otros campos de estudio por los que ha derivado la teoría semiótica. Se considera que las propuestas teóricas comentadas son relevantes para el diseño sin embargo no se niega la posibilidad de la pertinencia de muchos otros postulados que por efectos de espacio ha sido imposible mencionar.

El proceso del diseño

Se comentó anteriormente que de acuerdo con la tradición teórica en la que se inserte la noción de procesos del diseño será la pertinencia de la teoría semiótica aplicada. Por tanto es necesario describir el concepto de proceso y luego explicar la manera en la que la teoría semiótica en general se inserta en dicho proceso. Debido a las consideraciones realizadas con anterioridad es necesario reconocer que las posibilidades teóricas que permiten enmarcar los procesos del diseño son diversas. Para este trabajo se retoma una propuesta elaborada por los profesores e investigadores de la Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco en donde se define al proceso del diseño entendiéndolo "como la sucesión de actos que constituyen un discurso poético y que se dirigen a la consecución de su objetivo propio: producir un objeto con coherencia formal-funcional" (UAM Azcapotzalco: 1994,21).

La Metodología a diferencia de los procesos implica el estudio de los métodos, es la explicación de los procesos sistemáticos para alcanzar un resultado determinado. Es el estudio de una serie de procesos que se realizan para llegar a un fin, en este caso el fin es el diseño mismo. La metodología entonces analiza y propone una serie de actividades que se utilizan como procesos. Es pertinente aclarar que se ha decidido retomar la metodología citada por la UAM-A debido, fundamentalmente a que es uno de los pocos materiales publicados en donde se enuncia y se reconoce con claridad el proceso de diseño, proceso que ha sido institucionalizado y que se ha ejercido en la docencia y en la práctica del diseño durante más de veinte años. El retomar esta propuesta más que una crítica pretende ser un homenaje de agradecimiento a los investigadores y docentes que han participado en la conformación de este modelo y que ha sido fuente de inspiración para la docencia y el ejercicio profesional de otras muchas instituciones.

Existen diferentes procesos y enfoques para llevar a cabo actos del conocimiento y/o actividades creativos en el diseño, Olea (1977) propone tres diferentes tradiciones: la empírica, la intuitiva, y la deductiva. Cada una de ellas es posible llevarlas al cabo en la realización del diseño sin embargo las diferencias son importantes sobre todo si se considera el hecho de que el diseño, a diferencia de otros procesos estéticos surge bajo una demanda que deberá ser prioritaria en la consecución de los fines planteados. Pueden hacerse entonces diseños con un proceso siguiendo un método, son los que uti-

lizan una lógica deductiva, y pueden realizarse diseños siguiendo un proceso sin método son los intuitivos y los empíricos.

El diseño desde una perspectiva del proceso metódico no implica solamente sentarse a dibujar, trazar o proyectar lo primero que viene a la mente. Debe haber una conexión entre un contexto, una necesidad en el ámbito de la comunicación visual, una satisfacción de dicha necesidad y un proceso inserto en una teoría disciplinaria. No importa que sea intuitivo, ni que sea aplicado, racional o empírico, el hecho es que existe, hay un proceso y pertenece a una teoría. Si no se respetan estas consideraciones entonces, no hay diseños, hay creación plástica o trabajo técnico especializado solamente. El seguimiento del método en el proceso del diseño no debe quedar ajeno a la crítica de Feyerabend. El método entonces no es universal, único e inamovible. Se adapta a las distintas circunstancias del momento cultural en donde se inserta el proceso del diseño y responde a finalidades concretas. Es un proceso crítico pues confronta la realidad del sistema dominante con el sistema periférico en donde las exigencias de ambos grupos deben formar un todo sistémico con la realidad del diseñador y del entorno geopolítico en el que se inserta.

En este contexto el proceso del diseño es un sistema conformado por tres subsistemas: un sistema de teorías un sistema de fases secuenciadas y un sistema evaluativo, las tres esferas interactúan entre sí y están abiertas al entorno intercambiando información vital para el mantenimiento del sistema mismo. El proceso se considera, entonces, como un sistema crítico, estético-creativo, fundamentado en el análisis de las necesidades sociales y del entorno geopolítico, a través de este proceso se resuelven necesidades concretas mediante propuestas de diseño específicas. En este proceso se realiza un acto creativo del pensamiento, es un proceso aductivo encargado de elegir una serie de elementos dentro de un universo sistémico en el que comprender, utilizar, desarrollar, transformar y estructurar los sistemas de significación y las reglas que los conforman se convierte en una prioridad, en ese sentido es semiótico. No solo en la etapa de la solución de la necesidad que se da en las fases secuenciadas, sino desde el primer momento en el que utilizando el sistema teórico se analiza la situación, hasta que se evalúa el resultado, prácticamente proceso entero. En éste se utiliza el lenguaje del diseño, éste está conformado por elementos, los cuales forman parte de sistemas de significación que se integran a otros sistemas de significación mayores, es decir, a la cultura en general.

El proceso del diseño puede llevarse a cabo gracias a un repertorio de signos y señales (la semiosis de acuerdo con Eco (1978) comunes que tienen implícitas reglas para construir, estructurar y descifrar mensajes es decir, existen códigos que operan con ciertas reglas para su estructuración y su utilización: código icónico, código lingüístico, código de la percepción visual, código de la imagen expresiva, código del color, etc. A tales códigos corresponden una serie de subcódigos como: subcódigo iconológico, subcódigo estético, subcódigo erótico, subcódigo estilístico, subcódigo de las figuras retóricas etc. El sistema de signos (códigos) implica canales y medios por los que viaja la comunicación y participantes

en el proceso. Este ámbito considerado en los códigos como sistemas de signos comprende todas las posibilidades de mensajes intercambiados y susceptibles de ser intercambiados en el sistema. "...hay sistema de significación (y, por tanto, código), cuando existe una posibilidad establecida por una convención social de generar funciones semióticas, independientemente de que los funtivos de dichas funciones sean unidades discretas llamadas 'signos' o grandes porciones del habla, con tal de que la convención social haya sido establecida precedente y preliminarmente por una convención social... hay proceso de comunicación, cuando se aprovechan las posibilidades previstas por un sistema de comunicación para producir físicamente expresiones y para diferentes fines prácticos... cuando los requisitos para la ejecución de un proceso se reconocen socialmente y preceden al propio proceso, entonces dichos requisitos deben considerarse como reglas. Por tanto puede estudiarlas una teoría de la producción física de los signos solo en la medida en que se hayan codificado previamente." (Eco, 1988).

El proceso del diseño de acuerdo con la perspectiva abordada (UAM-A: 1994, 26) tiene un sistema fundamental de referencia dentro del que se trabaja y tiene como sujeto operativo al diseñador quien tendría que interpretar y organizar los elementos que conforman la realidad. En este sentido el trabajo del diseñador deberá tener en cuenta las condiciones necesarias para la transmisión del significado que desde el punto de vista la semiótica peirciana se logra estudiando los signos y sus leyes. El sistema de referencia actúa como entorno del sistema del proceso del diseño es la realidad que lo enmarca y determina. Es, a su vez un sistema de significación complejo compuesto por representaciones simbólicas y formas culturales en el cual el diseñador debe estar inserto, debe comprender y descifrar mediante operaciones semióticas. Si no aplica la semiótica al proceso entero será difícil que pueda lograr que el sistema opere.

El siguiente elemento del proceso enumerado por la UAM-A implica la utilización de un marco teórico, entendido como "un conjunto de criterios operativos de integración interdisciplinaria que le permite tener al diseñador, siempre a mano, criterios poiéticos o productivos que le sirvan para saber discernir lo que tiene entre manos" (UAM-A: 1994, 28) Al aplicar la semiótica al proceso del diseño se entiende cómo tener a la semiótica como el marco teórico mediante el cual se establecen, de acuerdo con una perspectiva jackobsoniana, los mecanismos mediante los que opera la cultura estableciendo leyes y estableciendo estructuras universales de significación. Sin embargo, como se mencionó antes, la interdisciplina está presente en el proceso y la tradición semiótica elegida junto con otros elementos del cuerpo teórico serán las que enmarcarán el proceso y los niveles teóricos requeridos, en este sentido habrá que seguir con cuidado los caminos que tanto las tradiciones teóricas como los estudiosos del proceso del diseño han seguido para no caer en entrapados teóricos nuevamente con Chalmers no se considera a la interdisciplina y a la trasgresión como un "todo vale" sino que se deberá responder a las necesidades y a la finalidad de las necesidades del diseño en la cultura.

El proceso del diseño que se tiene como referencia considera una serie de fases consideradas como un todo que interactúan en el proceso del diseño. El proceso del diseño no es la suma de sus fases. Las fases descritas en el modelo citado tienen tres posibilidades de relacionarse de acuerdo a la etapa anterior, posterior o a ambas ellas son: anticipación, condicionamiento recíproco o retroalimentación. Estas relaciones delimitan y determinan las posibilidades de las fases. Al ser un proceso, las fases que lo conforman no son entidades fijas e inamovibles sino que son afectadas por el sistema mismo y por el entorno. Al aplicarse la teoría semiótica en las fases tendrá que tomarse en cuenta estas características del proceso. Las fases poseen, de acuerdo con el modelo propuesto por los autores, momentos constructivos y elementos operacionales presentando por lo menos los siguientes momentos: "1. una luz verde a la entrada dada por un acto evaluativo; 2. una entrada; una conclusión de la fase anterior (o del diagnóstico de la propuesta si es la primera) que se transforma en tesis de la fase; 4. A la tesis le sigue un análisis (con frecuencia tesis y síntesis según las exigencias); 5. Para concluir con una síntesis final de la fase." (UAM-A: 1994, 32) Estas etapas son ejemplificadas con una secuencia compuesta de los siguientes elementos: caso, problema, hipótesis, proyecto y realización. La teoría semiótica como parte constitutiva del marco teórico. La teoría semiótica se aplica también en cada una de las fases del diseño en la construcción de tesis y en este desarrollo analítico-sintético que caracteriza a cada fase. En la evaluación, la teoría semiótica permite comparar los ideales propuestos de origen con la realidad alcanzada con el producto del diseño en resumen la teoría semiótica se encuentra presente en la totalidad del proceso.

La propuesta de aplicación de la semiótica a los procesos del diseño realizada hasta este momento es compleja. Sin embargo, quienes están en contacto cotidiano con la enseñanza a nivel licenciatura de esta disciplina han recurrido al uso de la semiótica desde la década de los 70 y hoy por hoy, la semiótica continúa siendo parte del currículo de distintas instituciones tanto públicas como privadas. Por parte de los estudiantes en cada generación se puede percibir una reticencia con respecto al uso de la semiótica la cual ha sido descrita claramente por Juan Manuel López en numerosas ocasiones, es necesario, nos dice Juan Manuel evitar convertirnos en semioticidas. Aplicar la semiótica implica, además de dominar un corpus teórico y de ser capaz de generar una propuesta más para sumarla a las mil que ya existen, ser capaces de ubicar al diseño en su contexto y su realidad concreta para poder efectuar la trasgresión que beneficiará a la disciplina y a los grupos sociales con los cuales las instituciones se han identificado y a los cuales tienen la misión de apoyar.

Referencias bibliográficas

- Acha, Juan: 1991. Introducción a la teoría de los diseños. Ed. Trillas México
- Barthes, Roland: 1971. Elementos de semiología. Ed. Alberto Corazón, Madrid.
- Barthes, Roland: 1991. El placer del texto Siglo XXI, México.
- Berardinelli, Alfonso, Et. Al.: 1990. La cultura del 900. Ed. Siglo XXI, México.
- Beuchot, Mauricio: 1979. Elementos de semiótica. UNAM, México.
- Beuchot, Mauricio: 1987. Aspectos históricos de semiótica y la filosofía del lenguaje. UNAM, México.
- Calabrese, Omar: El lenguaje del arte. Ed. Paidós, Barcelona, 1987.
- Chaves, Norberto. ET. AL.:1999. Diseño y comunicación. Teorías y enfoques críticos. Ed. Paidós, Buenos Aires.
- Eco, Umberto: 1988 Tratado de semiótica general. Ed. Lumen, Barcelona.
- Eco, Umberto: 1980 "El pensamiento semiótico de Roman Jackobson" en Revista mexicana de ciencias políticas y sociales. Nº 102, UNAM, México.
- Eco, Umberto: 1993 Lector in fábula. Ed. Lumen Barcelona.
- Fabri, Paolo: 2000. El giro semiótico. Ed Gedisa, Barcelona.
- Fullat, Octavi: 1992. Filosofías de la educación, Paideia. Ed. CEAC, Barcelona.
- González Ochoa, Cesar: 1986. Imagen y sentido. Ed. UNAM, México.
- Kristeva, Julia: 1981. Semiótica. Ed. Fundamentos, Madrid.
- López Rodríguez, Juan Manuel: 1993. Semiótica de la comunicación gráfica. Ed. UAM-INBA. México.
- Meggs, Philip: 2000. Historia del Diseño gráfico. Ed. Mc Graw Hill, México.
- Morris, Charles: 1985. Fundamentos de la teoría de los signos. Ed. Paidós, Barcelona.
- Olea, Oscar: 1977. Análisis y diseño Lógico. Ed. Trillas, México.
- Peirce, Charles, Sanders: 1987. Obra lógico semiótica. Ed Taurus, Madrid.
- Pérez Martínez, Herón: 2000 En Pos del Signo. El Colegio de Michoacán, México
- Portes, Alejandro: 1995. Contentious Science: the forms and functions of trespassing. Ed College Park, Maryland E.U.
- Satue, Enric: 1988. El diseño gráfico desde los orígenes hasta nuestros días. Ed. Alianza Forma, Madrid.
- Sonesson, Göran: 2002. "Cultural semiotics - Visual semiotics - Semiotic theory" en <http://www.arthist.lu.se/kultsem>
- Staal, Gert: 2000. Copy proof: A new method for design education. Uitgeverij Publisher. Rotterdam.
- UAM Azcapotzalco. Et Al. 1994. "Fundamentos para un modelo del proceso del diseño UAM Azcapotzalco" en Teoría del diseño II ¿Qué visión del mundo subyace en tu teoría?. Ed. Universidad Iberoamericana. México.
- Zavala, Lauro: 2002 "La tendencia transdisciplinaria en los estudios culturales" en Casa del Tiempo. Universidad Autónoma Metropolitana

Olivia Fragoso Susunaga. Profesora Investigadora. Escuela mexicana de Arquitectura Diseño y Comunicación. Universidad La Salle.