



El Colegio de Chihuahua

Propuesta del método para la estructura del diseño.

Mentalización perceptiva-sensitiva-lógica.

Tesis presentada por

Mario Díaz Moreno

para cumplir con los requisitos parciales para obtener el grado de

DOCTOR EN INVESTIGACIÓN

Director de Tesis

Dr. Rutilio García Pereyra

Comité de Tesis

Dr. Cesar Silva Montes

Dra. Martha Estela Pérez García

Ciudad Juárez, Chihuahua, noviembre 2015

Comité Examinador

Dr. César Silva Montes

Presidente

Dra. Martha Estela Pérez García

Secretaria

Dr. Efraín Rangel Guzmán

Vocal

Dr. Juan Armando Rojas Joo

Vocal

Dr. Rutilio García Pereyra

Vocal

Agradecimiento

El primer agradecimiento es para mi familia por haberles quitado tiempo que no conviví con ellas. Mi esposa y mis dos hijas. Tiempo dedicado a esta investigación que de alguna manera deberá ser de utilidad en el ámbito de la academia o en el quehacer laboral; incluso en la vida diaria.

Debo dar las gracias a quienes dedicaron su valioso tiempo en leer este documento y remendar los muchos errores encontrados en esta tesis. Al Doctor Cesar Silva Montes, que admiro por su sencillez como persona y su compromiso desinteresado con las causas sociales; siempre dispuesto en dar lectura a este trabajo y hacerme las observaciones sumamente profesionales. A la Doctora Martha Estela Pérez García por compartirme de su texto, el cual nació de su tesis doctoral y me permití tomar cierto estilo de redacción; así como sus observaciones y sugerencias. A mis lectores externos: Doctor Juan Armando Rojas por sus observaciones desde una perspectiva de la poesía, y al Doctor Efraín Rangel. Al Doctor Rutilio García Pereyra por el hecho de tomar la responsabilidad como director de esta tesis y depositar su confianza en este proyecto.

A la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez por su ayuda económica parcial y el espacio donde se realizó esta investigación.

Finalmente a El Colegio de Chihuahua por su ayuda económica parcial y tomar su imagen como una institución de respeto que respaldará mis conocimientos lo que resta de mi vida en todos los aspectos.

Resumen

Se diseñó una matriz con la que los estudiantes de Diseño Gráfico de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez lograron desarrollar proyectos gráficos con un acercamiento analítico de la realidad del contexto. Consta de seis conceptos principales: *Pensar, razonar y reflexionar*; en ese orden de ejecución. Y de manera paralela *Sintáctica, semántica y pragmática*. Se desarrollaron a partir de los cinco sentidos: oído, gusto, tacto, olfato y la vista; desde la perspectiva de la semiótica para desarrollar imágenes plásticas sustentadas por la percepción y sensación. Se investigó con el método de la observación (esquema de Robinson) y grupos focales. Se logró demostrar que es necesario desarrollar mayor habilidad en los estudiantes de diseño, mediante la conceptualización de los cinco sentidos concentrados en la matriz que propone esta investigación.

A matrix was designed in which the students of Graphic Design from the Universidad Autónoma de Ciudad Juárez managed to develop graphic projects that are more focused on the analysis of the reality of the context. This matrix consists of six main concepts: thinking, reasoning, and reflecting, in that order of execution. Also syntaxis, semantic and pragmatic. The six concepts were developed according to the five senses: hearing, taste, touch, smell, and emphatically the view according to the perspective of semiotics to develop visual images supported by perception and feeling. It was investigated by the method of observation (Robinson scheme) and focus groups to obtain the results. It demonstrated the need to develop greater expertise in the students of design through the conceptualization of the five senses focused on the matrix proposed by this research.

Índice

Introducción.....	8
Capítulo uno	
Breve bosquejo histórico de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez.....	12
1.1 Nacimiento de la UACJ.....	12
1.2 Instituto de Arquitectura Diseño y Arte.....	15
1.3 Creación del programa de Diseño Gráfico	16
Capítulo dos. Metodología y métodos de la investigación.....	20
2.1 Planteamiento del problema.....	20
2.2 Determinación del diseño de investigación y fuente de datos.....	23
2.4 Planteamiento hipotético.....	26
Técnicas de investigación	
2.6 Grupos focales, grupos muestra.....	27
2.7 Método de la observación.....	34
2.8 El paradigma como esquema del método.....	38
2.9 Recolección de datos.....	43
Capítulo tres. Los sentidos.....	48
3.1. El tacto	50
3.1.1 Tocar.....	52
3.1.2 Palpar.....	55
3.2 El Olfato.....	58
3.2.1 Oler.....	62
3.2.2 Olfatear u olfacción.....	62
3.3 El oído	67
3.3.1 Oír	68
3.3.2 Escuchar.....	69
3.3.5 Los sonidos y su representación plástica.....	71
3.3.6 La semiótica del sonido.....	72
3.4 El gusto.....	74
3.4.2 probar.....	76

3.4.3 Degustar-----	78
3.4.5 El gusto y la imagen mental-----	80
3.4.6 El gusto y la imagen plástica-----	81
3.4.7 Elementos semióticos del gusto en relación con las imágenes-----	82
3.5 La vista-----	86
3.5.4 Los niveles visuales-----	103
3.5.4.1 Primer nivel: mirar -----	105
3.5.4.2 Segundo nivel: ver-----	108
3.5.4.3 Tercer nivel: observar-----	110
3.5.4.4 Cuarto nivel: contemplar-----	121
Conclusión-----	125
4.1 Desarrollo de los esquemas.	
Interpretar los observado-----	130
4.2 Los tres ejes para llegar a una interpretación.	
Sintáctica-semántica-pragmática. -----	131
4.3 Propuesta de aplicación para el método del diseño-----	138
4.4 Pensamiento crítico-----	142
4.5 Razonar-----	149
4.5.1 Razonar basado en los sentidos-----	155
4.5.2 Del razonamiento y los sentimientos-----	166
4.6 La reflexión en la estructura del diseño-----	170
4.7 Propuesta del método-----	182
4.7.1 Análisis comparativo. La aplicación de la propuesta del método y diseños gráficos sin la propuesta-----	183
Conclusión-----	194
Bibliografía-----	198

Tabla de cuadros, figuras y esquemas.

Cuadros	
El signo peirceano-----	83
Proceso de percepción-----	117
La lógica en actividades no científicas-----	158
La lógica en la investigación científica-----	158

Figuras	
Diagrama de Comunicación de David K. Berlo-----	63
Aroma-----	66
Representación sonora-----	71
Figuras 4 y 5 campos visuales-----	106
Heráldica-----	113
Figuras 7 y 8 Cartel contra el bulling-----	115
Efecto espejo-----	119
María Magdalena Penitente-----	124
Mural-----	165
Carteles de concurso-----	185
Esquemas	
Matriz de conceptos-----	27,182
Matriz de los sentidos-----	39
Análisis del paradigma-----	42
Análisis del modelo peirceano y el sentido del gusto-----	84
Efecto de Stroop-----	97
Esquemas de sintáctica-----	139
Semántica-----	140
Pragmática-----	141
Esquemas del pensamiento-----	149
Esquema del razonamiento-----	154
Esquema de la reflexión-----	169
Anexos -----	204

Introducción

Después de nueve años de impartir la materia de semiótica en el Instituto de Arquitectura, Diseño y Arte de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, he detectado en los estudiantes de diseño gráfico una ausencia en la comprensión del contexto-espacio que posee la información y el diseñador debe aprender a conocer su significado, ya que ahí obtiene la información para realizar un diseño.

El problema se plantea en una relación de cuestiones de educación escolarizada básica que posteriormente repercuten a nivel pregrado; estas omisiones se observan, analizan y valoran con una serie de prácticas en sesiones de clase. Por consiguiente, el planteamiento hipotético señala que los estudiantes diseñan sin un análisis del contexto estrechamente relacionado con el uso básico de los sentidos y como una posible ausencia de un razonamiento lógico en el diseño.

La investigación se desarrolló en función de los cinco sentidos: Tacto, oído, gusto, olfato y vista, desde una perspectiva de la percepción y sensación en base a una *matriz* estructurada en el trinomio: *pensar-razonar-reflexionar*, así como en la semiótica: *sintáctica-semántica-pragmática*. El orden de ejecución de la matriz funciona en relación a que una acción tiene consecuencia. La fusión de ambos trinomios configuran la matriz para desarrollar propuestas en la práctica del Diseño Gráfico. Se compone de tres partes. Primeramente se explica cómo aparecen y se ordenan las ideas; en este inicio los pensamientos se conjugan con la sintáctica ordenando los pensamientos e ideas y asignarles un valor de signo en base a una interpretación propia. En la segunda se trabajó con el

proceso operacional de las ideas y se tomó como elementos de conjugación el razonamiento en función de procesos lógicos y la semántica como interpretación de las imágenes mentales. Se pretende que la matriz desarrolle en los estudiantes un razonamiento interpretativo. Por ejemplo, asignarle una forma o figura coherente a los sonidos o ruidos. La tercera parte se enfoca en el proceso sensitivo lógico de las ideas. Los elementos de conjugación son la reflexión y la pragmática como práctica en función de las emociones generadas por los sentidos. De esta manera la semiótica permitió recodificar el uso de los cinco sentidos de una manera más refinada; entiéndase esto como proceso en que a los sentidos se les asignan valores según lo que signifique de manera individual.

La investigación se desarrolló en Instituto de Arquitectura Diseño y Arte de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez donde la idea inicial surgió como propuesta para la licenciatura de Diseño Gráfico; no obstante, las circunstancias y aproximaciones con las licenciaturas de Interiores e Industrial, abrió el panorama académico en la práctica e investigación del diseño de esta investigación para una aplicación futura en estas carreras.

Se propone con los cinco sentidos recodificar su función perceptiva y sensitiva como instrumentos naturales organizados del método en lo que se refiere entender el contexto como espacio proveedor de información. Cada sentido se divide en dos niveles de uso: nivel primario o primitivo y nivel superior que consiste en aprender de ellos y obtener un mayor provecho; excepto el sentido de la vista. Éste se propone en cuatro niveles por su naturaleza en la aplicación del diseño, así como la estructura y la relación con lo demás

sentidos; de tal manera que el sentido de la vista es de mayor atención en el tratamiento de esta tesis.

La investigación se desarrolla en cuatro capítulos:

El capítulo uno menciona el espacio donde se desarrolló la mayor parte de esta investigación. Fue necesario indagar los orígenes de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez; los inicios, antecedentes y creación del Instituto de Arquitectura Diseño y Arte.

El capítulo dos presenta la metodología, métodos y técnicas aplicadas; de las cuales se utilizó las técnicas de la observación y grupos focales. El primero se trabajó con la técnica de Robinson (1997). Esta técnica se desarrolla con siete conceptos: Espacio, actores, actividades, objetos, actos, fines y sentimientos. Los grupos focales se trabajaron con la propuesta de Marie Leiner: Recursos humanos, recursos materiales, espacio y tiempo.

Por otra parte, en el periodo de siete años (2007-2014) se trabajaron como grupos focales las materias de Taller de semiótica y diseño, Taller de retórica y semiótica, Taller del discurso para el diseño y Percepción y color, de ahí surgieron los grupos focales. Para el registro de actividades se diseñaron dos tipos de formatos con base en los trabajos sustentados en teoría y para las tareas del taller. Se utilizó la bitácora como instrumento de notas y datos extra sesiones. Después de cada sesión de clase y ejercicios como grupos focales se asentaron los datos más importantes para trabajar en el análisis.

En el capítulo tres se trabajó con los cinco sentidos como medios perceptivos. Se diseñó una matriz que separa y muestra las funciones de los sentidos con los cuales se propone

recodificar la percepción-sensación según sea el sentido y el caso. El tacto se dividió en tocar y palpar, el olfato en oler y olfatear u olfación, el gusto en probar y degustar; y al sentido de la vista se categorizó en cuatro funciones de menor a mayor complejidad: mirar, ver, observar y contemplar. El objetivo de categorizarlos cada uno de los sentidos permite fusionar las imágenes mentales y las imágenes plásticas; éstas como el objetivo del Diseño Gráfico.

En el capítulo cuatro se trabajó en la interpretación de lo que se observó y su relación con el resto de los sentidos sustentado por conceptos semióticos como la sintáctica, semántica y pragmática. También se propone trabajar el pensamiento crítico en función de pensar, razonar y reflexionar. Estos conceptos se sintetizan en esquemas que permitieron diseñar la matriz que fusiona los seis conceptos: Pensamiento-sintáctica, razonamiento-semántica y reflexión-pragmática.

Capitulo uno

Breve bosquejo histórico de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez

Introducción

El objetivo de este capítulo es mostrar el panorama donde se realizó esta investigación y las circunstancias históricas de su fundación. Pretende ubicar el lugar y estructura de trabajo y, de la misma manera, retomar la historia del Instituto desde su inicio, los cambios trascendentales, y el funcionamiento actual para contribuir en el desarrollo de la institución.

1.1 Nacimiento de la UACJ

El inicio de esta institución se remonta a finales de la década de los años sesenta como una necesidades sociales y de educación superior en esta localidad. La fundación de esta institución de estudios superiores fue hecha por una mujer con el concepto educativo concentrado al género femenino. La profesora Dolores Canizales de Urrutia, mujer emprendedora con sentido visionario que, ocupaba el puesto como presidenta del Club de Profesionistas y de Negocios y propuso a su gremio la creación de la Universidad Femenina de Ciudad Juárez. A sabiendas de que las mujeres que deseaban continuar estudios superiores en esta frontera, tenían que trasladarse a otras ciudades como a Chihuahua capital, Guadalajara, Ciudad de México o al extranjero; siempre y cuando las circunstancias económicas y otros factores lo permitiera.

El 26 de junio de 1968 se llevó a cabo la primera sesión. Atienden diez puntos en la que se propone el plan de trabajo a seguir; éste fue elaborado por todos los miembros de la mesa directiva de esa asociación en el cual se menciona como primer paso, viajar a la

Ciudad de México con la intención de dialogar con la señora Adela Formoso de Obregón de Santacilia, directora de la Universidad Femenina para recabar planes y programas de estudios, orientación sobre organización, y de los trámites para su incorporación legal. Previamente la profesora Canizales viaja a la ciudad de Chihuahua con la intención de hablar con el rector Manuel Russek Wisbrum y solicitar la incorporación de la Universidad Femenina a la Universidad Autónoma de Chihuahua; es negada la petición por ser una universidad femenina.

La visita a la Universidad Femenina de México fue de gran éxito, la directora, Adela Formoso de Obregón de Santacilia atendió a la profesora para la formación de su similar en esta ciudad.

La falta de oportunidades de estudios superiores en esta localidad para el género masculino proclamaba oportunidad de participación como estudiantes en esta institución. Como no estaba consolidada la idea original, se inició bajo el modelo de la universidad femenina.

Por ironías del destino, por ser una Universidad Femenina, se nombra como primer rector al licenciado Adolfo Chávez Calderón. Se dan a la tarea de hacer propaganda en la que ofertan las carreras de: Licenciado en derecho, licenciatura en Ciencias Diplomáticas, Decoración, Trabajadora Social, Técnica en Publicidad y Secretaria Medico Bilingüe.

El 18 de septiembre de 1968 se da inicio el primer día de clases con alumnas previamente inscritas y el 14 de octubre del mismo año se inaugura oficialmente la Universidad. Desde

sus inicios ha existido la esencia del concepto de diseño con la carrera de Decoración que posteriormente cambiaría a Diseño de Interiores.

A pocos meses de fundada la Universidad Femenina surgen conflictos político y económico que afectaron directamente a las fundadoras de la institución. A estas las destituyen de sus cargos quedando fuera de la Universidad sin justificación alguna. La carta constitutiva fue retrasada intencionalmente para maniobrar a favor del licenciado Adolfo Chávez Calderón, incluso el documento lo menciona como propietario de la Universidad Femenina.

El 21 de mayo de 1969 se transformó la Universidad Femenina en Mixta. Fue una maniobra premeditada, sin tomar en cuenta a las personas de la Asociación Civil, menos al Club de Mujeres Profesionistas y de Negocios. Con el voto del Consejo de Maestros y de alumnos, se levanta el acta notarial, donde se hace la transformación de Universidad Femenina, A. C. a “UNIVERSIDAD AUTONOMA DE CIUDAD JUAREZ”. En ese cambio drástico y forzado por intereses personales resultaron anomalías que perjudicaron la reputación de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. Se solicitó ayuda al gobernador exponiéndole la problemática que se estaba viviendo y de la destitución injusta que habían sido. El gobernador mando expertos en educación para que realizaran una auditoria; en la revisión salió a flote una serie de irregularidades y malos manejos en la institución recién florecida. Previo a la entrevista el gobernador recomendó una disolución y la continuación del proyecto inicial. Así se hizo y reinició la Universidad Femenina en una casa ubicada en la Calle José Borunda.

El 20 de abril de 1970 se les notifica su incorporación oficial a la Universidad Femenina de México, con el nombre oficial de Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. Se elabora un documento oficial y notariado dirigido al rector Chávez Calderón que ocupaba el edificio original de dicha institución solicitando entregara el inmueble. Los manejos irregulares de Chávez Calderón son de manifiesto visible, esto provoca la inconformidad entre alumnos y maestros. Los estudiantes se van a huelga y el 29 de diciembre de 1970 renuncia Chávez Calderón. El 16 de abril de 1971 se fusiona la Universidad Femenina a la Universidad de Ciudad Juárez A. C.

El 29 de enero de 1973 el presidente Luis Echeverría Álvarez, presidente de la República coloca la primera piedra de lo que sería la Universidad Integral Autónoma de Ciudad Juárez.

1.2 Instituto de Arquitectura Diseño y Arte. (IADA)

Antecedentes.

La Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, desde su fundación en el año de 1973, ha crecido y se ha fortalecido en diferentes aspectos como, matrícula, programas ofertados, planta académica, entre otros, lo que permite al día de hoy ser una Universidad consolidada, madura y con reconocimiento de la sociedad como una institución responsable.

Conocer la historia del Programa de Diseño Gráfico nos permite identificar las fortalezas, los antecedentes y el trabajo que ha realizado el Programa a través de los años coadyuvando

en la misión institucional, “...formar de manera integral ciudadanos y profesionales competitivos, críticos y comprometidos con la sociedad, a través de programas y proyectos académicos de calidad...”

1.3 Creación del programa de Diseño Gráfico.

La información de este apartado se tomó de la página electrónica de la UACJ. El programa de Diseño Gráfico inició actividades académicas en enero de 1992 con la aprobación del H. Consejo Académico el día 26 de noviembre de 1991¹ y siendo registrado ante la Dirección General de Profesiones de la Subsecretaría de Educación Superior e Investigación Científica del 18 de octubre de 1993² adscrito al Instituto de Ingeniería y Arquitectura, dentro del esquema de “carrera profesional”, con un plan de estudios que respondía en ese esquema rígido, porque en su mayoría las materias estaban seriadas dentro del mapa curricular. Desde sus inicios, el programa rebasó las expectativas en cuanto a la demanda de ingreso. Las primeras generaciones de estudiantes se enfrentaron principalmente a dos problemas coyunturales, la falta de profesorado especializado en el diseño, y en segundo, la falta de talleres y laboratorios para la práctica de los alumnos.

En 1994 la UACJ se cambia su sistema organizacional, se sometió a una transformación, la cual modificó su normativa y su organización interna, siendo éste el que se conoce como

1AUCJ-H. CONSEJO ACADÉMICO. Acta de Consejo Académico. 26 de noviembre de 1991. Ciudad Juárez, Chih. México.

² SEP-SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN SUPERIOR E INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA. Dirección General de Profesiones. Oficio DARP/1472/DIE/99.EXP. 08-0022. 17 de diciembre de 1999.México, D.F.

“*sistema departamental*”; en donde desaparecen la figura de direcciones de carreras y dan paso a las Jefaturas de Departamento y Coordinaciones de Programa. A raíz de este cambio, las licenciaturas y maestrías fueron denominadas como Programas Educativos (PE) o Programa Académico. En este mismo año un cambio sustancial fue la creación del Instituto de Arquitectura, Diseño y Arte (IADA) y el Instituto de Ingeniería y Tecnología (IIT); en donde los Programas de Arquitectura, Diseño de Interiores y Diseño Gráfico, pasaron a formar parte del IADA. Los programas de Ingeniería se integraron al IIT.

El sistema departamental ofrece mayor flexibilidad en la organización curricular, se optimizan los recursos humanos y materiales, favorece la especialización del personal docente, se enriquece la experiencia académica del alumno al cursar materias con estudiantes de otros programas de licenciatura y existe la posibilidad de ampliar la oferta educativa a través de los departamentos, con programas de especialidad, maestría y/o doctorado, así como la implementación de líneas de investigación, actividades que retroalimentaron el programa académico.

Por lo anterior fue necesario diseñar un programa académico que formará profesionales capaces de dar respuesta a problemas de comunicación gráfica a través de conocimientos teóricos – prácticos en diseño, del conocimiento y de las habilidades en el manejo de las tecnologías para el diseño, adquiridos durante sus estudios.

Los adelantos tecnológicos van marcando las pautas a seguir en la sociedad actual y claro ejemplo de ello es el sector de las comunicaciones, por lo que se requiere de profesionales que aporten soluciones en todos los niveles.

Los conceptos veracidad, síntesis, y significación son conceptos que se incluyeron dentro del Programa de Diseño Gráfico a través de sus asignaturas. Aspectos como teoría, práctica y metodología intervienen en todo proceso de diseño, primero bajo el esquema tutorial de maestro – alumno y posteriormente en una interacción mercado – diseño, en donde el diseñador gráfico cobra vital importancia en un mundo donde los signos no tienen frontera. El instituto se planea de acuerdo a la siguiente estructuración:

Departamento de Arquitectura: Licenciatura en Arquitectura, Maestría en Planificación y Desarrollo Urbano y Doctorado en Estudios Urbanos.

Departamento de Diseño: Licenciaturas Diseño de Interiores, Diseño Gráfico, Diseño Industrial y Maestría en Diseño Holístico.

Departamento de Arte: Licenciaturas en Artes Visuales y Música.

Artes y oficios. Todo lo que se refiere a manualidades y superación personal. Estas se imparten al público en general desde niños hasta cualquier edad según el taller a su elección.

Actualmente la licenciatura de Diseño Gráfico tiene el grado académico de licenciatura, se deben cursar 69 materias en nueve semestres y, acumular 400 créditos en ese periodo; de esa cantidad de créditos 358 son obligatorios, 24 optativos y 18 electivos.

Finalmente, el espacio que se pretende trascender específicamente con la propuesta de investigación se enfoca en que los estudiantes relacionen el contexto real como una cuestión de ecuación: fuente de materia e información, espacio de consumo y la relación

que existe con el material académico actual. Así, en este capítulo se plantea el estatus de la institución y un posible cambio y mejora en el aprendizaje del diseño.

Conclusión

A partir de las referencias históricas de la creación de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez y en específico el Instituto de Arquitectura Diseño y Arte hasta la actualidad se puede percibir la evolución en las mejoras académicas. La institución fue creada con un objetivo principal y que los estudiantes desarrollen con alto grado de responsabilidad: Diseñar. No obstante, surgen cambios sociales y con estos, necesidades que satisfagan nuevos conocimientos innovadores en los estudiantes de diseño gráfico. En el proceso del análisis del contenido de las materias claves investigadas atienden a una enseñanza tradicional enclavada solo en las aulas; cuando la realidad está fuera de ellas. La necesidad imperante a un cambio académico concluye en que la propuesta de los resultados de esta investigación permite concatenar en lo que históricamente se ha trabajado como departamento de Diseño y lo que ofrece esta tesis. Para sustentar el argumento que aquí se menciona partimos del siguiente capítulo: La estrategia de investigación.

Capítulo Dos

Metodología y métodos de la investigación

Introducción

En este capítulo se determinaron los métodos para elaborar la propuesta de un modelo adecuado para desarrollar una estrategia de enseñanza en el diseño gráfico; se definió el tipo de investigación cualitativa realizada con los estudiantes del Instituto de Arquitectura Diseño y Arte (IADA) de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (UACJ). Se establecieron las necesidades de información y la manera en la que fue recopilada. Finalmente se muestra y explica la matriz de conceptos con la cual se propone desarrollar ideas en los estudiantes con el método para el Diseño Gráfico.

2.1 Planteamiento del problema

Los siguientes cuatro puntos fueron los de mayor incidencia e importantes en el estudio. Se detectaron con el método de la observación derivados de las prácticas desarrolladas en las aulas.

a) Los estudiantes no identifican que los cinco sentidos tienen una función cognitiva y de aprendizaje por su carácter empírico y su relación con las experiencias personales. Además, los sentidos por ser relativos, se interpretan desde sus experiencias sin considerar que se debe aplicar criterios para poder interpretarlos.

b) Se observó en los grupos que el uso de los sentidos solo cubre necesidades de acuerdo a las circunstancias que se presentan en el momento ya que pertenecen a una misma

naturaleza humana y, si la situación perceptiva-sensitiva-emocional amerita utilizar y recodificar alguno de los cinco sentidos, lo atienden de manera empírica en el entendido de que cada sentido tiene un valor diferente para cada estudiante. El valor lo aplican según lo que hayan experimentado.

c) No analizan los espacios del imaginario social en la dinámica del consumo visual por lo tanto no aplican un valor a dichos espacios. Aplicar valores se refiere a que comprendan el significado de los objetos que existen en tales lugares. Los objetos, personas, animales y todo cuerpo que ocupa un lugar en el espacio visible se considera como un imaginario. Son las imágenes que existen en un contexto.

d) Desconocen los límites entre la armonía visual del diseño gráfico en la vía pública y la contaminación visual. Para llegar a esta conclusión se trabajó con fotografías tomadas en la vía pública de esta localidad en comparación con la ciudad de El Paso, Texas. En el análisis de las fotografías se tomó como plano de referencia la perspectiva tridimensional en las que se puede observar los espacios saturados y sin orden. Es importante mencionar que no existe alguna oficina o dependencia de los tres niveles de gobierno que regule esta situación. Relacionado a esto, los estudiantes no consideran la necesidad del análisis de la contaminación visual. Los reportes entregados por cada uno de los estudiantes manifestaron que no se habían percatado de esta falla visual en la vía pública. Esta deficiencia de análisis se debe, según ellos, a que no se les ha instruido en alguna técnica de observación.

El problema se manifiesta como una necesidad de análisis, por parte de los estudiantes, en entender o comprender el contexto a partir de dos maneras. Primeramente deben

aprender lo que es un proceso de análisis de necesidades visuales del espacio donde viven en su quehacer diario como diseñadores; y después proponer en los espacios analizados, imágenes plásticas visuales de consumo en base a técnicas específicas que satisfagan necesidades de sus posibles clientes y público en general.

Detectada la necesidad en los estudiantes se plantearon dos instrumentos de investigación para la recopilación de información y generar la propuesta de estrategias pensadas para el Diseño Gráfico: Grupos focales y técnica de observación. Las técnicas tomaron como directriz del proceso a la solución del problema el paradigma que propone Thomas H. Kuhn (2004). El autor explica el concepto como el fundamento en la composición de la existencia de un problema o fenómeno. Sus elementos suelen llamarse sintagmas. El reconocimiento de la existencia de un paradigma se basa en el análisis de los sintagmas (sus componentes). Para entender su funcionamiento como paradigma es necesario estudiar y analizar la historia del problema o fenómeno y sus componentes, los cuales son ley, teoría, aplicación e instrumentación. (p.34). Estos tratan el problema a solucionar. De acuerdo a Kuhn, cuando se conocen sus sintagmas y su función dentro y fuera del problema se visualiza el paradigma de una manera más analítica y sus posibles métodos de investigación.

Ambas técnicas, por la naturaleza de esta investigación en tiempo y espacio, implicaron trabajar con los grupos de estudiantes en sesiones de clases. Los grupos focales se clasificaron por el título del nombre de cada materia en cada semestre que comprende del 2007 al 2014. En este periodo impartí consecutivamente las materias de

Taller de semiótica y diseño, Taller de retórica y semiótica, Taller del discurso para el diseño y la materia de Percepción y color.

2.2 Determinación del diseño de investigación y fuente de datos

La metodología para desarrollar la tesis se eligió desde la ciencia de la comunicación y se sustenta en la disciplina de la semiótica principalmente como un eje en la construcción de los procesos en el Diseño Gráfico. A esto se agregan las técnicas de recopilación de observación y grupos focales con el estudiantado, a partir de los cinco sentidos y los procesos de interpretación y cognición.

La definición de la semiótica como disciplina se origina del griego. Pérez Martínez (2000) lo explica *semeiotiké* y significa la observación de los síntomas. Agrega.

El término fue acuñado en el siglo II de nuestra era por Galeno, el antepasado de los médicos, para distinguir, precisamente eso: el arte de observar e interpretar los síntomas. (p.28). Así también cita la semiótica de Charles Sanders Peirce lo definía como “la doctrina de la naturaleza esencial y de las variedades fundamentales de toda posible semiosis” Lo abstracto de esta definición lo explica en cuestiones “socioculturales de los signos concibiendo la cultura como una semiosis ilimitada en que el objeto de un signo es siempre el signo de otro objeto y así sucesivamente.(p.134).

Siguiendo con Pérez Martínez (2000), Peirce decía que “el signo siempre está de alguna manera en lugar de algo” (p.136). Esto significa que cuando un objeto no significa nada para alguien no funciona como signo; ni *significa* nada. El signo debe contener cierto valor relativo o tener alguna representación en relación a un elemento ya conocido. Así, Peirce desarrolló lo que él llamó *Tríada* y lo representó como la unión de tres cosas en una: *representamen, objeto e interpretante*. El primero es el sujeto que determina al objeto y su relación con lo que significa, el segundo es la cosa u objeto en sí, independientemente si

tiene alguna significación; y el tercero es el valor asignado al objeto. Como se puede entender; la semiótica es la ciencia o disciplina que estudia los signos en cualquiera de sus formas.

La definición de semiótica de Mongin-Ferdinand de Saussure (citado por Pérez Martínez, 2000) “Una ciencia que estudia la vida de los signos en el seno de la vida social”. (p.170). Saussure propuso su esquema del *significado* y el *significante*, en que el primero alude a los conceptos mentales o pensamientos y el segundo materializa los pensamientos. Esto quiere decir que si una idea no es expuesta no existe.

Como un tercer teórico se trabajó con Umberto Eco con su propuesta de cinco conceptos fundamentales: Signo, significado, metáfora, símbolo y código. Estos conceptos articulan la idea del Diseño Gráfico y la función semiótica de las imágenes plásticas como se especifica más adelante. Es una relación que se pretende entre los estudiantes y el contexto. Esta relación construye un estrecho vínculo con el uso de los sentidos en función de la semiótica y el proceso creativo del diseño.

En la búsqueda de antecedentes semióticos que permitieran relacionar con el desarrollo de esta investigación y el Diseño Gráfico, se cita a Hellen Keller (1960) y su perspectiva de la significación de los sentidos. Keller hacía énfasis en que los sentidos no solo funcionan como sensores; sino que, quienes entienden su verdadera función determinan una representación simbólica de los sentimientos.

2.3 Articulación entre la semiótica, los cinco sentidos y el Diseño Gráfico.

La semiótica en el estudio de los signos funciona en el Diseño Gráfico como una aplicación de valores a las imágenes plásticas creadas bajo la percepción de cada uno de los cinco sentidos, mayormente por el sentido de la vista. A partir de que los sentidos son componentes perceptivos y sensitivos, a cada uno de ellos se le atribuye una funcionalidad semiótica según los resultados de esta investigación.

Según Peirce un signo tiene función de semiosis. En el caso de los cinco sentidos se finca una relación semiótica entre lo que son los sentidos, el valor de signo asignado a cada uno de ellos y la ponderación según el aprendizaje que nos proporcionen. El sentido que aporta mayor grado de experiencia puede representar el signo de mayor valor o un valor simbólico dependiendo las circunstancias. Según Saussure, el significante se crea en la mente, por lo tanto, los sentidos en su función de percepción y sensación generan una experiencia; la cual es expresada como el significado de la vivencia. El significante es lo aprendido y se manifiesta como el significado en la práctica.

Por otro lado, la idea de los conceptos que propone Eco (1999) se relaciona con los cinco sentidos de una manera directa en la semiótica. En el caso de esta investigación se aplica de la siguiente manera: El *signo* es el atributo implicado en cada uno de los cinco sentidos. El *significado* es la representación mediante la experiencia vivida por cada uno de los sentidos. Por ejemplo. Se plantean las siguientes cuestiones: ¿Qué representa el placer o el dolor físico en aspectos de la cultura? ¿Gráficamente cómo se puede representar? ¿Qué

tipo de significado retórico se le puede aplicar en función de la semiótica, a una imagen plástica? La *metáfora*, como un significado retórico, sustituye a un signo (oral o escrito) original con mayor potencia. El *símbolo* alude a signos más o menos abstractos que pueden representar lo mismo entre grupos sociales. Por ejemplo. ¿Cómo representar el patriotismo? ¿Con una bandera? (sentido de la vista), ¿Con un himno? (sentido del oído). La fusión de estos dos sentidos, en este caso, construyen un símbolo. Así de esta manera se diseña una figura simbólica en base a sentimientos. Finalmente el *código* es una cadena de signos, de cualquier índole, que solo significa algo, para quien tiene la manera de descifrar previo conocimiento ya sea empírico o científico. Tal es el caso del *síntoma* y *señal*.

2.4 Planteamiento hipotético

Esta hipótesis pretende demostrar que existe la necesidad en reforzar la perspectiva que: *Si los estudiantes de diseño gráfico crean con una mentalización perceptiva-sensitiva-lógica y la práctica consciente de la estructura sintáctica-semántica-pragmática, diseñarán mejores imágenes plásticas.*

2.5 Variables

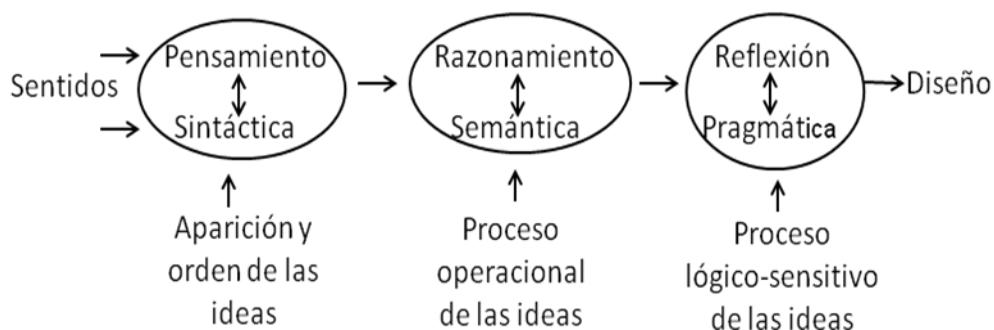
El planteamiento del problema presenta las variables surgidas de la hipótesis; éstas tienen sesgos por su carácter subjetivo ya que se atienden cuestiones de percepción y sensación. Así también, la naturaleza del tema, implica razonar entre variables dependientes y variables independientes.

La variable dependiente se sustenta en una serie de prácticas observadas en los estudiantes donde diseñan con una posible ausencia de análisis de los sentidos. Así

también, con el análisis de las variables independientes, en el sistema actual de enseñanza del diseño gráfico en el IADA se puede ver reforzado ya que la estructura del método propuesto refiere resultados que pudieran favorecer a los estudiantes de una manera lógica.

El esquema número uno muestra los dos tipos de variables. Los sentidos como variables dependientes (vd) se bifurca en dos líneas que representan las variables independientes (vi). La línea superior: pensamiento, razonamiento, reflexión. La parte inferior: Sintáctica, semántica, pragmática a lo que proponen el resultado de un significado.

Proceso de la imagen mental



Esquema 1. Matiz de conceptos. Fuente: Diseño propio.

Técnicas de investigación

2.6 Grupos focales.

Esta técnica, según lo define Namakforoosh (2003):

Una sesión de grupos es una reunión en la que participan de 10 a 12 personas que se encuentran en una sala y platican sobre cierto tema previamente establecido. El grupo será conducido por una persona a quien se denomina “moderador”, cuya función es, basándose en una serie de objetivos bien definidos, dar inicio a la sesión y dirigir la discusión buscando que los objetivos establecidos se cumplan. (p.114)

Las prácticas con las que se obtuvieron los datos de análisis e interpretación y se diseñaron para estos grupos tienen como objetivo identificar necesidades³ en los estudiantes durante las sesiones de clase y extra clase. Así permitió crear esquemas definidos y específicos ajustados a necesidades propias de las circunstancias de los estudiantes de Diseño.

Grupos muestra y periodo de estudio.

La investigación se aplicó a estudiantes de Diseño Gráfico.

Taller de Semiótica y Diseño. (2007-2014).

Taller de Retórica y Semiótica de la Imagen. (2008-2014).

Taller del Discurso para el Diseño Gráfico. (2009-2014).

Percepción y Color. (2011-2014). En esta materia participaron estudiantes de la licenciatura

³Se mencionaron en el planteamiento del problema.

de Diseño de Interiores. Estos grupos fueron mis alumnos en los periodos mencionados y se detectó el problema a investigar. Por tal razón se aplicaron las dinámicas y prácticas.

Objetivo de uso de la técnica.

El objetivo de diseñar el instrumento de investigación sustentado en los grupos focales se basa en las observaciones llevadas a cabo con los estudiantes de diferentes materias, mencionadas en el párrafo anterior, principalmente de Diseño Gráfico e Interiores en un periodo de siete años. Estos grupos de estudio, a la vez, han sido grupos de alumnos que les he impartido clases de diferentes materias. Así, objetivamente, el método de estudio de grupos focales, se concentra solo en los estudiantes diseño gráfico e interiores.

2.6.1 Justificación y estrategia del método.

Se observó una falta de orientación en los estudiantes de Diseño Gráfico que les permita percibirse como diseñadores y del mercado laboral en el que se puedan desarrollar. La propuesta del método permite observar de cerca a los participantes con el objetivo de interpretar las interacciones entre ellos y obtener el mayor número de datos posibles en cada una de las sesiones. Los datos clasifican la información como: Cuál es la directriz o especialidad como diseñadores gráficos, cómo piensan analizar el contexto laboral y el contexto de consumo, qué tanto conocen de su entorno urbano y fuera de él, la relación que aplican entre la teoría y la práctica sustentada en alguna técnica, su quehacer empírico en el diseño y la relación con lo académico.

Estrategia del método

Consiste en formar equipos de cuatro o cinco estudiantes por materia con la intención de observar la capacidad perceptiva-sensitiva mediante la recodificación de los sentidos y capacidad de mentalización. En este tipo de dinámicas algunos autores como Cartwright y Zander (1999) sugieren que los participantes no se conozcan entre sí. Sin embargo, en el caso de las sesiones-clases esto no sucede porque favorece el análisis del investigador-profesor en el sentido de que los estudiantes sí se conocen y aportan información más completa pues exista una mayor confianza entre ellos.

El método de grupos focales se tomó de la propuesta de Leiner, Marie. (2005).

En el siguiente subtítulo se muestra la propuesta de Leiner. Esta técnica se utilizó con los estudiantes de Diseño Gráfico porque se ajusta a las necesidades de la investigación y naturaleza de estos grupos focales.

2.6.2 Formato de dinámicas grupales

Recursos Humanos: El profesor-facilitador y un número promedio de veinte estudiantes en grupos de cuatro o cinco estudiantes dependiendo la cantidad alumnos inscritos en el semestre correspondiente.

Para el caso de las dinámicas de grupos focales se le llama facilitador. En este trabajo el investigador actúa como profesor-facilitador que divide las dos responsabilidades con el fin de delimitar cada una de estas actividades. El profesor guía lo aprendido en las sesiones de clase y de manera paralela el investigador toma los datos de las dinámicas. Es importante que los estudiantes no estén enterados de esta dualidad para que sus actitudes sean

percibidas de la manera más normal posible. Más aún, que algunos de ellos no pretendan actuar o exagerar en las participaciones.

Recurso Material: Laptop, proyector-cañón, bocinas, aceites de aroma para quemar y aromatizar el ambiente, utensilio de cerámica para calentar el aceite aromático, bocadillos para degustar, diferentes objetos para la dinámica del tacto, disco compacto de Enya: “Best of Enya”. En cada semestre se cambió el aceite aromático, los objetos para la dinámica del tacto y la música. En el caso de las degustaciones no se repitieron la preparación de los bocadillos ya que los equipos, en cada semestre, prepararon su propia receta. Esta es la razón por la que los demás equipos no degustaron el mismo bocadillo.

Lugar: Salón de clase.

Tiempo de actividad: 340 minutos en tres sesiones.

2.6.3 Desarrollo de la estrategia

Fundamentalmente la dinámica está enfocada en los cinco sentidos y consta de tres sesiones. Previamente se instruye a los grupos focales en las clases de semiótica y la aplicación de los sentidos sustentado en la Matriz de los sentidos. Es el esquema se muestra y se explica a detalle con resultados en el capítulo tres. Este es el punto de partida en el tratamiento semiótico de los sentidos.

Se formaron grupos de trabajo aleatoriamente con el objetivo de acordar qué tipo de bocadillo diseñarían durante la dinámica del sentido del gusto. Esta degustación, por requisito riguroso, debe ser un sabor completamente nuevo para el resto de los grupos.

En la primera sesión se ambientó el salón con aceite caliente de aroma afrutado. La intención es que cuando llegaran los alumnos participantes, el impacto del sentido del olfato fuera agradable; solo en esta primera sesión se usó el aroma porque se trabajó con el campo químico (gusto – olfato). Es importante resaltar que los estudiantes manifestaron su agrado por el aroma percibido en el salón de clase-taller según los reportes que cada uno de ellos entregó manifestaron como una experiencia agradable. En las instrucciones para degustar se les indicó que intentaran descubrir con qué ingredientes fueron elaboradas las degustaciones de los equipos participantes y posteriormente trataran de recordar algún evento en relación a los sabores.

Uno de los objetivos es que reflexionaran lo importante que no solo es probar, sino comprender que el alimento no solo es energía para el cuerpo, y en el proceso de degustar va implícito el placer y esto genera imágenes mentales. De esta manera se supone que el grado de placer es el activador del grado de reflexión para generar imágenes mentales. La imagen mental que genera cada sentido, no necesariamente es cuestión de forma o figura física o todo lo que constituye una imagen plástica. Es lo que aporta al conocimiento de cada persona.

Posteriormente, en la segunda sesión, se trabajó con el sentido del tacto en dos partes. Como primer ejercicio se les dio instrucciones para que, entre ellos, se diera el estímulo táctil y trataran de describir y reflexionar en la sensación que experimentaron. El objetivo es el grado del placer versus dolor.

En el segundo ejercicio del tacto se les pidió a todos, excepto a una asistente, que salieran del salón y que cada equipo seleccionara un miembro de su grupo respectivo. La persona seleccionada pasó al salón con los ojos cubiertos con un pañuelo y, auxiliado por la asistente lo guió hasta una mesa donde se encontraban cinco objetos. Cada seleccionado debería de adivinar que es lo que percibió con el tacto y construir la imagen. Posteriormente comentarlo y compartir con sus compañeros de equipo según su propia experiencia, con el objetivo de que elaboraran una mini historieta con imágenes tipo caricatura (story board) o un cartel alusivo a los objetos. Los datos que se pretendieron obtener, mediante la observación y apuntes en la bitácora de esta dinámica, incluyen un sistema de codificación y asesoría y transmiten el mensaje a sus compañeros.

También en esta segunda sesión se trabajó con el sentido de la vista. Se proyectó un cortometraje a blanco y negro y sin audio hablado. El objetivo es pretender inducir a los alumnos a la reflexión, después de ello, hacer una narración y posteriormente una imagen plástica de acuerdo a la imaginación de cada uno de los estudiantes. Datos del cortometraje. Título: *Un perro andaluz*. Director y producción: Luis Buñuel y Salvador Dalí. Año: 1929 Género: surrealista. Duración: 17 min. Protagonistas: Simone Mareuil, Pierre Batchef, Salvador Dalí, Luis Buñuel, Jaume Miravittles. Música de fondo: Preludio de la muerte Tristán e Isolda, Tangos argentinos. País: Francia.

Las imágenes a blanco y negro del cortometraje obligan a los participantes a un proceso de observación y atención más aguda. Por consecuencia, la ausencia de diálogos sonoros, obliga a construir la propia trama según las experiencias de cada participante. El objetivo

principal es documentar como explican la sintáctica, la semántica y la pragmática sin que hayan recibido instrucción alguna de estos tres conceptos.

Por último se empleó la dinámica en la que deben realizar individualmente un inventario de mayor a menor importancia en el uso de los cinco sentidos, o dicho de otra manera, cual sentido aprecian más según su reflexión. Esta parte les permite reflexionar en un sentido retrospectivo en el que les hace entender las circunstancias sensitivas y su relación con la realidad. La práctica se desarrolló en el salón de clase ambientado con aroma y fondo musical. Estas circunstancias sensibilizan el proceso reflexivo; además que las condiciones de compañerismo les permite conversar entre ellos y así ordenar sus ideas propias.

Esta dinámica permitió levantar información para construir los esquemas que se muestran en el capítulo 4 que propone esta investigación.

2.7 Método de la observación.

La observación como método de investigación consiste en utilizar el sentido de la vista y otros sentidos tales como el tacto, oído para obtener datos que proporcione información lo más precisa y confiable posible. Para el proceso de esta investigación se plantea como recolección de datos cualitativos. Es un proceso del método científico que permite elaborar y plantear una hipótesis. Después del planteamiento se vuelve al proceso de observación para corroborar la propuesta hipotética a lo se afirma o se refuta.

Se utilizó el esquema de Robinson (1993) ya que los siete conceptos de este método facilitan el análisis de datos cualitativos. Robinson desarrolló un proceso a base de

conceptualizar el *espacio, los actores, las actividades, los objetos, los actos, los fines y los sentimientos*. La estrategia consiste en articular los siete conceptos de tal manera que los participantes desarrollen las actividades planeadas de acuerdo a las deficiencias detectadas previamente en sesiones de clase con el fin de entender la existencia del problema y proponer la solución.

Espacio: ¿Cómo es el espacio? Para caso de estudio de esta investigación se trabajó en espacio interior, es un salón de clases acondicionado eventualmente para realizar este tipo de trabajo con los alumnos. Espacio para máximo 20 alumnos, clima agradable para que no sea factor de distracción. El salón de clase o aula, es el espacio donde se detectó la deficiencia en los estudiantes de la materia de *Taller de semiótica y diseño*, razón por la cual el espacio en mención es el lugar dónde se aplicaron las dinámicas grupales. Además, en las materias mencionadas en el apartado 1.5, se trabajó de la misma manera pero enfocado en el contenido del temario de cada materia. En el caso de la asignatura de *Taller del discurso para el diseño gráfico*, se trabajó tanto en aula como en el exterior. En cada semestre se aplicaron las dinámicas grupales y la estrategia para concluir al final del semestre con la elaboración de un mural en un centro escolar previamente seleccionado por los estudiantes que participaron en las dinámicas.

Actores: ¿Quién participa? Alumnos y alumnas de entre tercero y quinto semestre. Edades desde los 19 años de edad hasta los 25 años de edad. Estos participantes son los estudiantes que se inscribieron en las asignaturas mencionadas como alumnos a los cuales

les impartí la clase y apliqué dinámicas grupales con fines de esta investigación. Esto fue repetitivo durante siete años. Y cada semestre eran diferentes grupos.

Actividades: ¿Qué hacen? La actividad principal es participar para aprender, participar en las dinámicas de los ejercicios, observar y reflexionar de lo aprendido.

Objetos: ¿Qué objetos están presentes? Además del equipo, los objetos con los que se desarrolla el experimento se analizan previamente para llevar específicamente cada actividad. En las sesiones que se desarrollaron en cada semestre se cambiaron los objetos con la finalidad de quienes ya lo vivieron sea comentado a futuro a otros participantes.

Actos: ¿Qué hacen los individuos? Interactúan con la asesoría del investigador-profesor. La participación de cada uno de ellos en sus equipos respectivos, aportan sus ideas como parte importante de las dinámicas. Es importante mencionar que en algunas participaciones, como las del tacto, algunos estudiantes no interactuaron porque no permiten que los toquen.

Fines: ¿Qué intenta conseguir? Nuevas sensaciones para generar nuevas imágenes mentales y de esta manera registran cuál de los sentidos les proporciona mayor información para generar imágenes plásticas.

Sentimientos: Este concepto es uno de los principales. Se pretende sensibilizar a los estudiantes en reactivar cualquier tipo de sentimiento como los detonantes de la inspiración y por consecuencia generadores de nuevas ideas e imágenes. Cabe mencionar que los sentimientos son subjetivos porque la manera de expresarlos depende de cada estudiante.

Se tomó como tema de discusión el odio y el amor. Ninguno de los alumnos participantes llegaron a un acuerdo, solo respetaron sus opiniones mutuamente.

Recurrir al método de la observación es someterse a funciones sistematizadas que se puedan comprobar y cuantas veces sea necesario repetir la actividad hasta lograr resultados que puedan ser discutidos con suficientes bases.

Fase de la operación sistémica.

- a) Planteamiento y operatividad del problema o fenómeno a estudiar. Se detectó, mediante la observación, que la mayoría de los estudiantes carecen de un conocimiento o una técnica para entender o comprender el contexto de sus actividades diarias. Deben analizar si realmente el diseño gráfico es aplicable en la solución de problemas gráficos en la vida cotidiana.
- b) Establecer el campo de observación.
 - Contexto (lugares, momentos). Salones de clase y los espacios fuera del instituto, como los sitios donde los estudiantes de la materia de Taller del Discurso para el diseño trabajaron murales en diferentes escuelas de enseñanza básica y escuelas de secundaria.
 - Personas o grupos de personas (unidades a las que se va a observar). Los estudiantes.
 - Hechos o variables que se van a observar.

- c) Establecer categorías. El empleo de categorías de observación permite la cuantificación de las conductas observadas y su frecuencia entre otros datos.
- d) Codificación (asignar dígitos a las observaciones)
 - Sistema de enumeración.
 - Sistema de contabilización.
- e) Registro. Para el caso de esta investigación se trabajó con la bitácora.
- f) Análisis. A lo que se refiere interpretar datos.

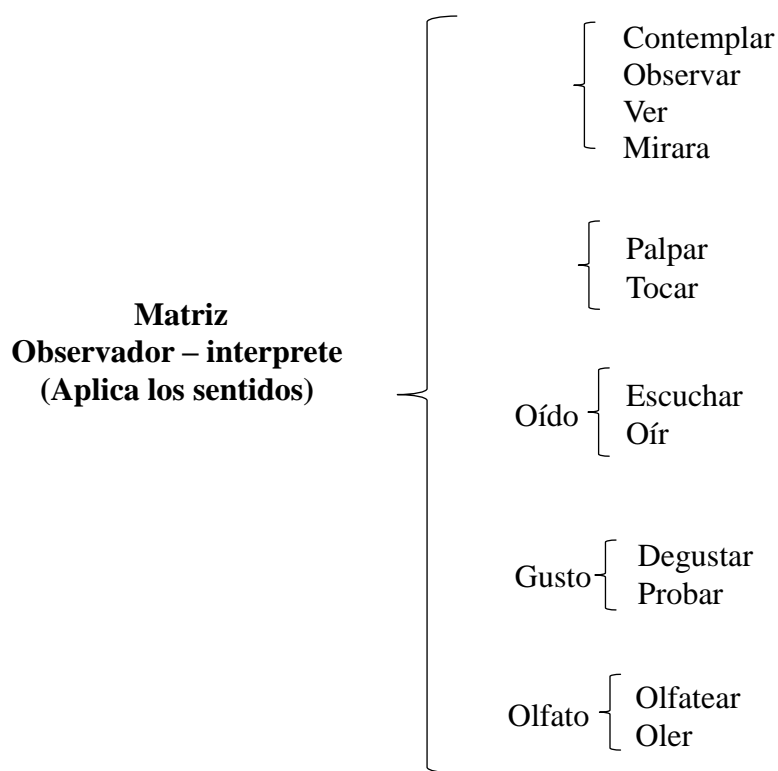
2.8 El paradigma como esquema del método.

El uso del paradigma como estrategia de investigación permite conocer y reconocer la existencia de los componentes que se pretenden investigar, en este caso los cinco sentidos se trataron como unidades de una sola estructura sustentada como paradigma. El tratamiento de este concepto y en relación a este trabajo se tomó como base la teoría de Thomas H. khun (2004). Quien decía que:

Un paradigma es un modelo o patrón aceptado y este aspecto de su significado me ha permitido apropiarme la palabra “paradigma”, a falta de otro término mejor; pronto veremos claramente que el sentido de “modelo” y “patrón”, que permiten la apropiación, no es enteramente el usual para definir paradigma (p. 51).

Khun conceptualiza esta definición de tal forma que esta investigación propone un paradigma a partir de los cinco sentidos. En el proceso se toma como matriz el esquema (2) porque muestra las funciones a investigar de cada sentido según su nivel de uso.

Matriz de los sentidos



Esquema.2 Matriz de los sentidos
Fuente: Elaboración propia.

El concepto de paradigma tiene como fundamento la composición de la existencia de un problema, situación o fenómeno; en base a esto, la propuesta del esquema permite trabajar como un paradigma. En el capítulo tres se explica con mayor profundidad la necesidad de atribuir valores a la función o categoría de cada uno de los sentidos. En este capítulo se explica como parte del método aplicado. Dice Khun(2004) que “el éxito de un paradigma se basa, en principio, en gran parte, una promesa de éxito discernible en ejemplos seleccionados y todavía incompletos”. (p. 52). La matriz está compuesta por unidades (los cinco sentidos) que estos a la vez, tienen diferentes funciones pero con un solo objetivo:

función cognitiva. Por otra parte, en el enfoque de la semiótica, el paradigma lo explica Crow (2008) como:

El significado que extraemos de una colección de signos (significación) no procede únicamente de esa combinación lineal.

Cuando hacemos combinaciones de signos, sean palabras, frases, o series de frases, nos encontramos ante una serie de elecciones individuales en la que podemos sustituir un signo por otro dentro del mismo conjunto. (P. 42)

A partir de la propuesta de Crow se hace una relación que se le atribuye como estrategia semiótica en el paradigma de la matriz, los cinco sentidos pertenecen a un paradigma. Por ejemplo, cada sentido determina las circunstancias del contexto o del entorno percibido y según la cantidad de información obtenida de cada sentido se le asigna cierto valor de “apreciación”. Por consiguiente, la función semiótica determina si la información obtenida tiene valor de símbolo, ícono, señal, síntoma o índice. A lo que finalmente cada sentido toma valor de signo o cumple una significación y forma códigos según la experiencia sensitiva.

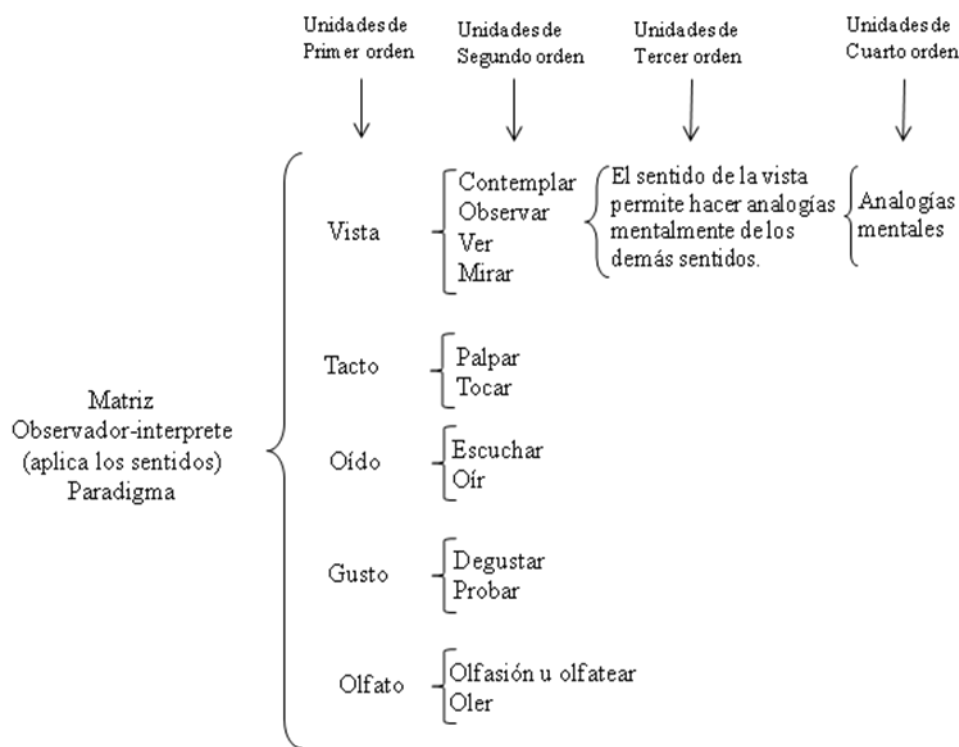
La función principal del paradigma, en esta investigación, es entender sus unidades y analizar el funcionamiento de éstas. Al establecer el paradigma resulta posible comprender su alcance dentro de la solución del problema o entendimiento del fenómeno. Las unidades a las que se refiere son cada uno de los sentidos que se mencionan en la matriz (esquema 3). Por ejemplo, el sentido de la vista pudiera llamársele unidad de primer orden y las categorías en relación a su importancia de uso; unidades de segundo orden y si las circunstancias de la investigación ameritan derivar más unidades de investigación; será necesario hacer modificaciones en el mismo paradigma. Cuando dice Khun (2004) que “La

existencia del paradigma establece el problema que debe resolverse; con frecuencia, la teoría del paradigma se encuentra implicada directamente en el diseño del aparato capaz de resolver el problema” (p. 57). Se puede decir también que un fenómeno de percepción, y no como problema, implica analizar para entender las diferentes maneras de percibir de cada estudiante con los que se aplicó cada ejercicio. Como ejemplo se tomaron los resultados de los reportes de los estudiantes acudiendo al sentido de la vista en sus cuatro categorías para explicar cómo funcionarían las unidades en la conformación del método.

El análisis consistió en utilizar el formato propio llamado *método de la criba* (anexos). En este método se registran las frases de mayor incidencia tomadas de los reportes de los estudiantes, así como también palabras claves, frases que permiten llevar a cabo interpretaciones según la percepción de cada uno de ellos. Según el esquema *Matriz observador-interprete* (elaboración propia), mostrado en la página 40, las unidades en primer orden se refiere a los cinco sentidos como existencia del paradigma en función de significante. Las unidades en segundo orden funcionan de acuerdo a cada uno de los sentidos en sus diferentes categorías de uso y significado. Las unidades de tercer orden aplican un razonamiento que proviene de los estímulos de cualquiera de los cinco sentidos según lo que signifique para cada uno de los estudiantes. Por ejemplo, la siguiente frase fue expresada por uno de los estudiantes la cual se le puede dar el valor de unidad en tercer orden. Es el resultado de uno de los ejercicios en la materia de clase de Taller de Semiótica y Diseño en agosto del 2012, mencionó el alumno que: “El sentido de la vista me permite hacer analogías mentalmente con los demás sentidos. En este caso la analogía explica como

el parecido y lo que significan los objetos percibidos visualmente, se les atribuye el valor de signo según previa experiencia. Se interpreta de la siguiente manera: Si las analogías pensadas son recuerdos, (memoria) por lo tanto los recuerdos son experiencias personales y así, las experiencias son variables como unidades en un cuarto orden. En el cuarto orden se procesa la información desde una perspectiva de análisis y reflexiones.

En la esquema 3. Se explica de manera más detallada como se pueden analizar las unidades del paradigma en el que se basa la investigación. Conforme las unidades se van desarrollando se registran en la matriz y de nuevo se analizan.



Esquema 3. Análisis de paradigma. Elaboración propia.

2.9 Recolección de datos

Formato: Laboratorio-Taller

Se diseñó una hoja en la cual se registraron los acontecimientos y actividades de laboratorio y taller. Las actividades de laboratorio consistieron en aplicar la matriz de los sentidos en la clase de Taller de Semiótica y Diseño en el periodo 2007-2014. Se registraron los avances de como los estudiantes comprendieron la necesidad de agudizar los sentidos y asignarles valores que signifiquen de alguna manera representaciones para el diseño gráfico.

2.9.1 Composición del formato laboratorio

Consta de seis columnas en las que se registran las actividades y once renglones donde se registran los eventos. (Este formato se localiza en el apartado de los anexos)

1. Cualitativo. Se registran los datos obtenidos de las actividades relacionadas con actitudes, atención hacia el tema, participación, interés en aprender, debatir, grado de pensamiento-razonamiento-reflexión.
2. Cuantitativo: Se registran los datos derivados de cuestiones y actividades con resultados medible. Por ejemplo. Se les pide a los estudiantes relacionar de mayor a menor cuál de los sentidos es el más prescindible según su criterio y experiencia personal.
3. Operacional teórico: Se registran los resultados de la fusión de los conceptos teóricos específicos y la relación existente de la propuesta de los estudiantes.
Ejemplo: el diseño de un heráldico.

4. Operacional laboratorio-taller: Se registran los resultados obtenidos mediante los reportes escritos, gráficos e imágenes.
5. Grupal – individual: Se registra si la dinámica, por su naturaleza, debe ser por equipo o individual y se especifica la razón.
6. Variables: Se registran el uso de ambas variables, por parte de los grupos focales, sea el caso o la dinámica.
7. Regularmente las dinámicas se realizan como taller. Las que se llevan a cabo tipo laboratorio (regularmente cuando se trabaja con los sentidos) se analizan las características en este formato.
8. Las observaciones dan apoyo en notas tales como: Cantidad de asistencia de estudiantes con el fin de llevar a cabo la dinámica o se pospone la actividad.

Este formato de registro, junto con las notas de bitácora, permite analizar dos maneras de obtención de datos: a) el formato a manera de estrategia que solo permite los parámetros planeados y b) la bitácora que funciona como análisis secundario del formato y aportaciones reflexivas por parte del investigador.

2.9.2 Dinámicas teóricas

Objetivo de uso

En las sesiones asignadas con carácter teórico principalmente se trabajó con tres teóricos: Ferdinand de Saussure con su teoría del *Significante* y *el Significado*, Charles Sanders Peirce con la propuesta de la triada: Signo, objeto e interpretante. Umberto Eco y sus cinco conceptos fundamentales: Signo, significado, metáfora, símbolo y código. El

objetivo implica relacionar los conceptos de diseño desde el punto de lo aprendido en las sesiones y los teóricos estudiados. Dependiendo la clase es el tipo de dinámica. Principalmente trabajar en la mentalización de unir tres puntos: La propuesta del autor, la propuesta del estudiante y la construcción del objeto. A partir de la triangulación se induce a los estudiantes, primeramente, en entender la semiótica como teoría necesaria en el diseño gráfico mediante la lectura e investigación de la propuesta de estos teóricos. Seguido después de comprender qué es y cómo se aplica la semiótica, al menos los conceptos fundamentales, los estudiantes diseñan imágenes bajo justificación de la semiótica de la imagen. Los estudiantes trabajaron en la creación de una heráldica en la que deben explicar y justificar los conceptos teóricos estudiados.

Las seis categorías se crearon como resultado de las necesidades detectadas en las sesiones de clase. Estas categorías prevalecen como las más frecuentes.

Composición del formato.

Consta de seis columnas en las que se registran los datos de la actividad y seis renglones donde se registran los datos del evento programado.

1. Percepción del tema: En este cuadrante se anotan los resultados de los análisis del texto entregado por cada estudiante en sesión, permitieron unificar un criterio perceptivo del tema o dinámica. La percepción del tema es una interpretación que debe aplicar el investigador o quién aplique este formato de tal manera que evalúa a los estudiantes en relación a sus conocimientos aplicados a una realidad.

2. Objetividad del tema: En este cuadrante se registra si el grupo focal tiene aproximaciones de la realidad, la propuesta del autor analizado y la manera de interpretar su aprendizaje en relación al diseño gráfico. A los conceptos como el símbolo, ícono y signo se les dificulta su aplicación en las prácticas por lo tanto objetivar el tema tiene cierto grado de dificultad en los estudiantes.

3 Relación con el diseño: Se registra si el estudiante identifica las relaciones de los conceptos teóricos directas con el diseño; o si el criterio que aplica le permite detectar, analizar y aplicar conceptos semióticos.

4 Aplicación al diseño: Se observa y se evalúa su capacidad para un hecho real y estructura cualquier tipo de estrategia gráfica: mapa conceptual, esquemas, grafica relacionados con la semiótica.

5 Reflexión del tema: La indicación principal es que el estudiante reflexione si lo que aprendió con la dinámica tiene una relación lógica con el texto analizado y la semiótica. Para llegar a este punto debió trabajar en una idea, como pensamiento, la existencia de la idea como razonamiento y su aplicación justificada al diseño gráfico como una reflexión.

6 Observaciones: Se mide la asistencia de estudiantes con el fin de llevar a cabo la dinámica se pospone o se modifica.

La estrategia se diseñó en base a circunstancias observadas en los estudiantes de diseño a lo que concluye: Los estudiantes de diseño necesitan construcciones mentalizadas observables y medibles de acuerdo a sus necesidades; los métodos que se propone en esta

investigación conlleva a proceso reflexivos prácticos encaminado a realidades con enfoque de pensamientos lógicos y cuestiones de sentimientos.

Capítulo tres

Los sentidos

Introducción

Este capítulo muestra los resultados de esta investigación lograda en un periodo de siete años (2007-2013) con los estudiantes de Diseño Gráfico de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. La investigación surge de las observaciones a estudiantes de nivel principiante, intermedio y nivel avanzado quienes abordan el proceso del diseño sin antes analizar el contexto y el medio en el que se supone deben ofertar su producto.

En el proceso de la investigación fue necesario crear una clasificación de los sentidos por sus niveles de uso: la parte primitiva y la parte de conocimiento superior. La necesidad de clasificar pensamiento creativo y pensamiento natural, como una división de esta investigación, es que el pensamiento creativo se propone como el razonamiento de la existencia de los sentidos como receptores finos y el pensamiento natural como receptor que satisface esquemas primarios.

En este capítulo se muestra el trabajo y los resultados de crear esquemas que expliquen la función de los sentidos aplicados desde una función semiótica entendida como disciplina que ayuda a los estudiantes a crear imágenes con un contenido de significación de consumo. Así también, se crearon esquemas que proponen ideas para crear imágenes plásticas mediante un proceso de mentalización basa en el pensamiento creativo.

¿Qué son los sentidos?

Existen definiciones de los cinco sentidos desde diferentes disciplinas, según su aplicación. Sin embargo, para la tarea que nos ocupa se abordó el tema enfocado en el pensamiento del diseño. En un intento por aplicar una definición de los sentidos se pudiera decir que mecanizan la percepción en el cerebro y permite aprehender el entorno que rodea a las personas, configuran los actos culturales y de la misma manera los sentidos proporcionan experiencia⁴. La relación entre la sensación y la percepción convierte a este binomio en una operación mental en actos complejos relativos de cada individuo. Según John Locke (citado por Humphrey, 1995) en sus “Ensayos sobre el entendimiento humano” que “los sentidos, son casi literalmente los portales y ventanas de la mente” (p.77) La propuesta retórica de Locke pretende explicar que en el proceso de relacionar los cinco sentidos resulta complejo porque se forman paradigmas entre sí; se puede entender que la función de cada uno de los sentidos cumple actividades específicas combinatorias sensitiva para que se dé el acto perceptivo-sensitivo. Este proceso se relaciona con la teoría de la cognición, según Matlin (2009) dice que: “Es la actividad mental que describe la adquisición, el almacenamiento, la transformación y uso del conocimiento. La cognición opera cada vez que se adquiere información y esa información se transforma en

⁴ Los ejercicios y experimentos realizados con los estudiantes de IADA han proporcionado datos con los cuales se corrobora con resultados que se muestran en esta tesis. Por tal motivo se pretende definir los sentidos como entes receptores.

conocimiento y éste a la vez lo utilizan las personas; entonces definitivamente, la cognición incluye una amplia gama de procesos mentales”(p.3).

Matlin hace énfasis en la adquisición del conocimiento a lo que se alude en el uso de los sentidos; éstos como los activadores de los procesos mentales. De esta manera los sentidos difícilmente se les puede atribuir cierto grado de importancia en el entendido que cada persona les atribuye la ponderación correspondiente según la experiencia.

El orden de los sentidos como se explica y se muestra en los próximos apartados no implica una relevancia de mayor a menor importancia, simplemente se analizan los procesos con los cuales se construyeron los esquemas y se exponen los resultados.

3.1 El tacto

Regularmente a este sentido se le relaciona con las palmas de las manos para configurar el mundo de la imagen plástica, así los invidentes es la manera más próxima de construir la materia en forma tridimensional, no obstante todo el cuerpo está previsto de sensores táctiles en diferentes escalas tanto externas como internas. Irvin Rock (1984) asegura que: “El conocimiento derivado de las formas física nos informa de que el mundo donde se obtiene la información sensorial es muy diferente del mundo tal como lo experimentamos” (p.3). Rock en su texto se refiere a la interpretación de formas basadas en el sentido de la vista, sin embargo, es un concepto aplicable a cualquiera de los sentidos que finalmente son los que proporcionan información según su afinidad sensorial.

Constitución anatómica de la piel

La piel se compone de dos capas: una superficial, protectora, epidermis o cutícula y otra subyacente a ésta, germinativa, dermis o corion; ambas están estrechamente unidas pero se pueden separar por medio de la maceración.

Epidermis

La epidermis es una lámina epitelial de espesor que varía entre 0.5 y 0.10 mm y de coloración variable según la raza.

Dermis

La dermis también llamada corion, es una lámina fibrosa, varía de 0.3 a 2.5 mm. La superficie externa de la dermis es irregular, ya que en ella se aprecian *pailas* y *crestas dérmicas*. Hay papilas que contienen vasos sanguíneos y se encuentran uniformemente esparcidos por toda la piel, en tanto que otras llevan corpúsculos nerviosos y se hallan solamente en la palma de la mano y en la planta del pie, son los llamados corpúsculos de Meissner y están en relación con el sentido del tacto superficial. Sin embargo, la sensibilidad en las diferentes partes del cuerpo, menciona Quiroz Gutiérrez (2002), que en la misma dermis se encuentran diseminados en todo el cuerpo. Otros corpúsculos o terminaciones nerviosas libres en relación con otras formas de sensibilidad, como los de Krause (frío), los de Ruffini y Golgi Mazzoni (calor), los discos de Merkel (tacto superficial); las terminaciones nerviosas libres también son receptoras del tacto, y otras, amielínicas, del dolor: estas últimas pueden atravesar la dermis y terminar en la epidermis.

El cerebro, al recibir las sensaciones táctiles, configura la información y registra las categorías en los diferentes niveles de la memoria. Las investigaciones mencionan al dolor, frío, calor como los parámetros de las funciones táctiles. Sin embargo, una cuarta categoría, que es el placer, puede ser la referencia relevante que se propone con los resultados de esta investigación. Por naturaleza, el placer, se define como un concepto antagónico al dolor y el sufrimiento corporal. Regularmente el placer es parte de la búsqueda de la felicidad de los individuos, sino es que una de las más importantes.

En la búsqueda de relacionar e interpretar la imagen mental del tacto con las imágenes plásticas visuales; se explica en el esquema de la figura uno (esquema de los sentidos) en dos categorías: Tocar y palpar. A estas dos categorías se les asignó este orden ya que es necesario estructurar un orden sintáctico para su aplicación en el diseño.

3.1.1 Tocar

Está ubicado en el proceso mecánico de la percepción directa de la materia. Es una actividad que se lleva a cabo durante toda la vida; el cuerpo humano siempre está en contacto con diferentes tipos de cuerpos que se encuentra en el espacio. Aun si la manera de vivir de los humanos fuese completamente desnudo, el cuerpo toparía con las partículas que flotan en el aire o las plantas de los pies siempre están contacto con el suelo. Es a lo que se la atribuye *tocar*. Esta categoría se acciona en todo el cuerpo, por ejemplo, el frío o el calor se percibe corporalmente; no solo en las palmas de las manos o en las plantas de los pies se estimula la temperatura del cuerpo. La percepción mecánica táctil se le atribuye regularmente en las palmas de las manos como las extensiones del cerebro en el ejercicio

del acercamiento de los objetos. Posada-Gómez y Ramírez (2005) afirman que “el niño de uno a tres meses se anima ante los preparativos de su alimentación y sonrío cuando lo acarician...” (p. 12). En las primeras etapas de la infancia el pediatra realiza las revisiones según la edad. Una de ellas es relación óptica - táctil, o sea, lo que percibe visualmente el infante: necesita tocar para comprobar la existencia del objeto - materia; ...“del séptimo al noveno mes distingue a los extraños; reacciona cuando ve su imagen en un espejo (lo toca y lo acaricia) muerde y chupa los juguetes y busca los que están fuera de su alcance...” (*ibídem*) Esta categoría del tacto realiza estímulos primarios que generan la conexión con el medio ambiente como lo menciona Nicholas Humphrey (1995) dice que “Un objeto estimula la superficie del cuerpo y percibe lo que está pasando allá afuera” (pp. 50-51).

Posada, Bastida y Ramírez (2005) mencionan seis estadios en función sensomotriz:

1. Estadio de uso de reflejos. (del nacimiento a un mes)

El niño ejercita el uso de reflejos y esquemas cognitivos por repetición espontánea medida por estímulos externos e internos, inicia pautas de conducta y adaptación mediante la asimilación, según sus demandas orgánicas.

2. Estadio de reacciones circulares primarias. (de un mes a cuatro meses)

Es el reconocimiento del estímulo que lo desencadena, es la relación del niño y su entorno. Establece la relación ojo – mano y forma hábitos motores y de percepción. Los objetos y el espacio de acción se convierten en unidades de experiencia diferenciadas.

Puede decirse que en este estadio el infante incorpora los resultados nuevos de la experiencia y por consecuencia se empieza a construir la conducta.

3. Estadio de reacciones circulares secundarias. (de cuatro a diez meses)

Es el reflejo de la relación entre el cuerpo del niño y los acontecimientos externos. Se experimenta la retención y no la repetición, las acciones no se centran en el acto sino en el resultado. Incorpora el empleo de símbolos. Se da cuenta que de una acción se da una consecuencia. Integra esquemas como la visión, la audición y la aprensión. Incorpora el empleo de los símbolos.

4. Estadio de coordinación de respuestas secundarias y su aplicación a nuevas situaciones (de diez a doce meses)

Las experiencias anteriores las aplica a nuevas experiencias con objetos y situaciones nuevas con la intención de lograr la separación entre medio y propósito. La adaptación en este periodo es el resultado de la adaptación causal.

5. Estadio de reacciones circulares terciarias (de doce a dieciocho meses)

Cambian actos y objetivos persistentes con nuevas formas. Descubre nuevos medios para ver qué sucede. Incorpora a sus conocimientos los actos de esta nueva experiencia y sus resultados. Los logros de este estadio son el asiento del juicio racional. Adquiere el conocimiento de las relaciones espaciales de los objetos. Reconoce la capacidad de otros individuos para generar acciones. Adquiere la capacidad de actuar e imitar a otras personas.

6. Estadio de invención de nuevos medios mediante combinaciones mentales (de 18 a 24 meses)

Pasa gradualmente de las experiencias sensomotrices reales a la reflexión sobre esas experiencias para consolidar nuevos esquemas de conducta, por lo cual percibe los objetos como independientes autónomos por sus cualidades intrínsecas. Percibe y recuerda un objeto por lo que comprende de él, prevé la acción y formula nuevas imágenes propias: piensa. Mediante la imitación copia el acto o el simbolismo del acto e imita trabajos de adultos. Pasa del juego funcional al juego simbólico.

La intención de tomar los seis estadios propuestos por Posada, Bastidas y Ramírez (2005) es construir la idea de que los sentidos tienen el principio de existencia en las personas, a tal razón que categorizar los sentidos permite el razonamiento de diseñar. El sentido del tacto toma una relevancia como acto que aprehende la materia y encontrar la diferencia entre estos dos conceptos: tocar y palpar tienden a separarse aun cuando nace de un mismo sentido.

3.1.2 Palpar.

Esta categoría también se ubica en el proceso mecánico de la percepción táctil y de la misma manera que *tocar* es una actividad que se realiza durante toda la vida, es la acción que permite a las personas ser selectivas ya sea agrado o desagrado, frío o calor , dolor o placer. Palpar está en la parte del pensamiento que construye imágenes que representan sucesos importantes en la vida. Según la teoría de la cognición de Margaret Matlin (2013) experimenta los niveles de las memorias: corto, mediano, largo plazo y la meta memoria.

Palpar en la sensación táctil y la propuesta de la imagen

La construcción de la imagen se origina el momento del contacto corporal con un cuerpo extraño, independientemente si se le conoce o no. La función sensitiva se activa e inmediatamente trata de proponer una imagen; se acude a la memoria y, si existe registro del cuerpo extraño se refuerza el conocimiento de dicho cuerpo. En caso contrario cuando la sensación táctil experimenta por primera vez un contacto físico, transgrede a la memoria y propone una nueva imagen del cuerpo activador de la experiencia. Por ejemplo, cuando un niño se lacera con fuego construye la imagen del dolor en base a la figura del fuego. O también cuando alguien se lanza al vacío en paracaídas se experimenta velocidad, resistencia y presión corporal, así el cerebro propone una sensación *indescriptible* para quienes no han experimentado dicha experiencia. Quienes no han experimentado dicha sensación toman analogías propias como imagen de similitud. Así, la propuesta de la imagen va madurando conforme la experiencia es repetitiva y la imagen deja de ser mental para convertirse en imagen plástica.

El tacto y la configuración de las imágenes

Para explicar este apartado se retoma la propuesta de *palpar*: es la acción que permite a las personas ser selectivas ya sea mediante agrado o desagrado, frío o calor, dolor o placer. El fenómeno de la configuración de las imágenes tiene una estrecha relación con la memoria. Dice Tomas Maldonado (2005)

Cualquier persona capaz de expresarse debería ser también capaz de crear. Esto no es verdad: la sola capacidad de expresión – sin el conocimiento y la experiencia necesarios- no basta para crear un objeto específico. La creación, sin duda, es siempre

un acto de disensión, en algunos aspectos un acto de rebeldía; pero al mismo tiempo es el resultado de una destreza instrumental adquirida. [sic](p. 126)

La imagen para que tenga sentido de existencia debe significar algo para alguien. Las imágenes toman forma funcional en relación de consumo. Y como analogía representativa es la configuración de la imagen en los invidentes; configuran su mundo imaginario en base al sentido del tacto. Por ejemplo, Javier⁵: “Pregunta: ¿Cómo sabes si la mujer es bonita? R: Cuando *tomo* su mano y la *siento* lisita[sic] sé que es ella bonita y cuando *toco* su cabello y es lacio también sé que es bonita. Las chicas de cabello rizado me parecen que no son bonitas”. En el mundo de los videntes estas respuestas no tiene sentido de configuración en la imagen de la belleza. Se interpreta que el entorno lo contextualizamos conforme asignamos una ponderación a las imágenes.

El tacto y la configuración simbólica

La función simbólica táctil resulta ser más compleja de lo que pudiera parecer, ya que los umbrales sensitivos en cada persona son muy diferentes y como resultado, el valor simbólico del objeto, difícilmente propone equidad de criterios.

Peirce conceptualizó el símbolo como “signo fundado sobre una convención altamente socializada más allá de su carácter analógico (o «semejante al objeto modelo»)”

⁵ Datos obtenidos en entrevista en el 2008 con invidente de nacimiento. Tesis propia presentada en noviembre 2009. (UACH, FCPyS) “El aprendizaje del diseño gráfico mediante la percepción de la imagen” p. 52. para obtener el grado de maestro. Se conserva archivo en grabación digital.

La propuesta de simbolizar mediante el tacto se basa en dos preceptos: Placer y dolor corporal, independientemente cual sea buen o cual sea malo. Ambos significan un cambio representativo de conductas y acciones después de cada una de las experiencias. Por lo tanto, cada individuo toma forma de una imagen mental abstracta. Pero la imagen no debe quedar solo en la abstracción; como lo menciona Peirce: se fundamenta sobre una convención altamente socializada. Un par de ejemplos. El placer de comer no solo por el hecho en sí del sabor, también por la conjugación de la masticación y la fricción del alimento dentro de la cavidad bucal conlleva al placer táctil, o el acto sexual como concepto de amor y reproducción se construye un símbolo. Caso contrario: el dolor corporal como síntoma de la ausencia de la salud y la felicidad o las acciones autopunitivas como posible liberación de cargas espirituales o de conciencia tienden a un pensamiento simbólico manifestado por el sentido del tacto.

3.2 El olfato

El sentido del olfato funciona en base a las partículas externas que flotan en el aire y son aspiradas por el órgano olfatorio, las terminaciones de las células sensoriales especializadas que se encuentran en el espesor de la mucosa pituitaria y en la parte superior de las fosas nasales se da el proceso de configurar el mundo de los aromas.

“El sentido del olfato humano es 10 mil veces más sensible que cualquier otro de nuestros sentidos, y es el único lugar donde el sistema nervioso central está directamente expuesto al ambiente. Recientes investigaciones indican que el olor estimula el sistema nervioso central, el cual modifica el estado de ánimo, la memoria, las emociones, el sistema inmunitario y el sistema endocrino; repercute en la elección de pareja, e incluso la percepción de ciertos olores puede indicar algún problema de salud. El sistema olfativo es uno de los sentidos menos

comprendidos debido a que es un fenómeno subjetivo y no puede estudiarse fácilmente”⁶.

El olfato percibe siete categorías de olores principalmente:

Alcanforado, como las bolas de naftalina. *Almizclado*, es la base para elaborar perfumes (el más conocido es Musk) se obtiene de las glándulas de un tipo de ciervo y reino vegetal conocido como almizcle común. *Floral*, sin definir algún tipo de flor, *menta, éter, acre*; como a especias y *podrido*. Sin embargo, datos reportados en los últimos años mencionan que hay por lo menos 100 sensaciones primarias de olor”⁷.

De manera general, así funciona el aparato de lo olfacción⁸ (Quiroz. 2000) y se describe de las siguientes partes:

1. La nariz.
2. Las fosas nasales propiamente dichas.
3. Su revestimiento mucoso o membrana pituitaria.
4. Las cavidades anexas.
5. Los vasos y los nervios.

El complejo sistema del olfato tiene un órgano, el cual funciona como decodificador de la información molecular que entra por la nariz: el bulbo olfatorio. Se divide en dos funciones de nervio:

Los nervios de la sensibilidad general: intervienen en la inervación de las fosas nasales.

⁶La ciencia y el hombre. Revista de divulgación científica y tecnológica de la universidad Autónoma de Veracruz. Volumen XXV Numero 2 Mayo Agosto 2012. El sistema olfatorio: el sentido de los olores.

⁷ Ibi.dem.

⁸ Este término es utilizado por el médico Fernando Quiroz Gutiérrez en la enciclopedia: Anatomía Humana, tomo III. 2000. Está en la categoría de olfatear, capacidad en el razonamiento de entender los aromas del entorno.

Los nervios de sensibilidad especial: son los filetes del nervio olfatorio llamada mancha olfatoria, se encuentran la neuronas periféricas olfatorias con grueso núcleo. Cabe mencionar que los nervios sensibles especiales se componen de más unidades, por así decirlo, no menos importantes, pero si como componentes decodificadores de los aromas.

En los cinco campos que menciona Quiroz se encuentra un sistema complejo receptivo de información química que modifica las conductas de cada persona en lo que se refiere la teoría de la cognición. Principalmente en el punto cinco (vista) es la parte que aborda esta tesis pero en función del pensamiento creativo. Es decir, en el proceso de los ejercicios de la investigación se observó que los estudiantes no toman relevancia de este sentido porque, según la mayoría de los grupos focales mencionaron que los aromas y olores van implícitos en las imágenes plásticas. Aplican una relación de contigüidad de las imágenes visuales y los aromas en base a experiencias propias más no por comprobación. La explicación científica según Quiroz asegura que:

Se han identificado tres vías olfativas. La primera es conocida como *sistema olfativo arcaico*, se encarga de los reflejos olfativos básicos; luego, un *sistema llamado antiguo*, que proporciona un control automático para el aprendizaje parcial de la ingestión de alimentos, así como el rechazo de alimentos tóxicos o poco saludables; finalmente existe una tercera vía, un sistema recientemente identificado que se encarga de la *percepción consciente del olfato*⁹.

Esta explicación médica permite comprender lo importante que significa el sentido del olfato en el pensamiento creativo del diseño como aplicación en las figuras plásticas.

⁹Ibi.dem.

De acuerdo a la revista de divulgación científica de la universidad Autónoma de Veracruz (2012) menciona que el proceso del olfato sigue estos pasos:

1. Las moléculas del olor en forma de vapor (compuestos químicos) que están flotando en el aire llegan a las fosas nasales y se disuelven en las mucosidades que se ubican en la parte superior de cada una de ellas.
2. Debajo de las mucosidades se encuentran las células receptoras especializadas, también llamadas neuronas receptoras del olfato, las cuales detectan los olores.
3. Las neuronas receptoras del olfato transmiten la información a los bulbos olfatorios que se encuentran en la parte de atrás de la nariz.
4. Los bulbos olfatorios tienen receptores sensoriales que en realidad son parte del cerebro y que envían mensajes directamente a los centros más primitivos del cerebro, donde se estimulan las emociones y memorias (estructuras del sistema límbico), así como a los centros “avanzados”, donde se modifican los pensamientos conscientes (neocorteza).
5. Estos centros cerebrales perciben los olores y tienen acceso a recuerdos que nos traen a la memoria personas, lugares o situaciones relacionadas con esas sensaciones olfativas.
6. Finalmente, el epitelio olfativo tiene unas glándulas encargadas de segregar una solución enzimática cuya misión es eliminar las moléculas olorosas que han excitado las neuronas correspondientes, limpiando en cierto modo la mucosa olfativa de las sustancias presentes en ella ya detectadas.

Niveles del olfato

3.2.1 Oler

Es una acción implícita al momento de respirar, en cada inhalación de oxígeno se manifiesta el acto de oler sin percatarse de que se está llevando tal fenómeno; de esta manera las partículas captadas dan señal de la existencia de algún olor o aroma. Oler es la advertencia de lo agradable o desagradable, es un sensor de alarma. La relación química entre el olfato y el gusto es muy estrecha de tal manera que el sabor depende en gran parte del sentido del olfato.

Según los ejercicios realizados con los estudiantes¹⁰ los resultados indican que este sentido es el que menos les aporta información desde la perspectiva del diseño.

3.2.2 Olfatear u olfación.

Esta categoría se ubica en otro nivel más avanzado, más conciencia de la existencia de los aromas y olores. Es un ejercicio de educación olfativa que pertenece a un ámbito cultural. Para explicar la concepción en este nivel del sentido del olfato; es necesario acudir al diagrama que propone las ciencias de la comunicación que se basa en la función aristotélica: *Quién dice – qué – a quién*. Visto de una manera esquematizada:

¹⁰ Información obtenida con 102 alumnos de Diseño Gráfico en un periodo de cuatro años.

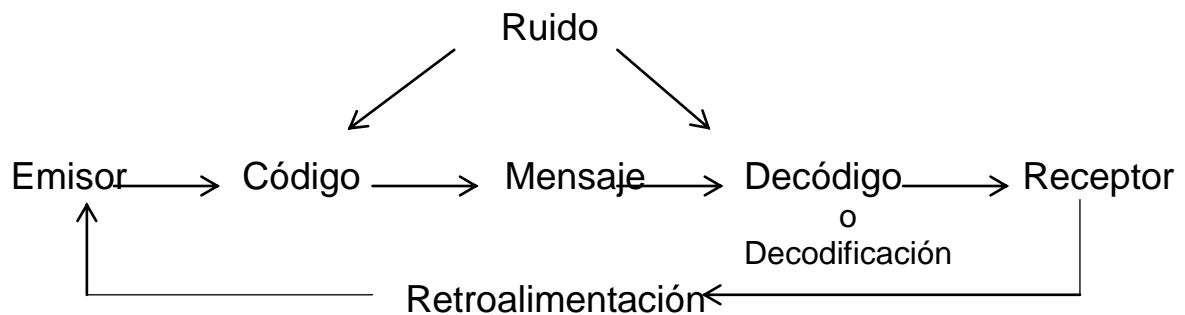


Figura uno. Diagrama de comunicación de David K. Berlo.

Emisor: Son las partículas en el ambiente emanadas de cualquier fuente.

Código: Es el referente de las experiencias olfatorias, independientemente si son buenas o malas. En la codificación se establece una red de información clasificando los aromas y olores atribuyéndoles un significado en un intento de lograr una comunicación.

Mensaje: Se busca la consolidación de la información. Sin embargo, la pregnancia del mismo, estructura el tipo de memoria y los recuerdos estructuran el mensaje a futuro. El mismo sentido del olfato estructura el mensaje.

Decódigo: Este concepto es el tema de interés. La decodificación del aroma se relaciona estrechamente con el sentido del gusto¹¹; los dos sentidos se bifurcan y se da la información. Así, de nuevo, se activa la memoria en función de la cognición. En caso contrario: la percepción de un nuevo aroma no puede ser decodificado hasta que no se

¹¹ El 85% de la comprensión del sabor depende del sentido del olfato.(Quiroz. 2000).

relacione con otro evento complementario que conlleve a la pregnancia de la memoria. Posteriormente se pasa a la construcción de la imagen plástica.

Un código establecido tiene funciones semióticas. En este caso se atribuye como un índice porque relaciona la fuente del aroma con los sucesos que lo producen. Como ícono si el aroma prevalece como una identidad en un grupo de personas. Un ejemplo de iconicidad sería el incienso que se utiliza en los rituales del catolicismo. La representación sintomática se explica como evidencia de un hecho pasado o que está sucediendo.

Retroalimentación: Es el proceso en el cual se asimila la experiencia de la olfación.

Ruido: Son las condiciones adversas que prevalecen en el medio ambiente para poder estructurar la existencia de los aromas y olores.

La interpretación de la olfación

Lo que se propone con la interpretación es hacer manifiesto la imagen plástica. Aunque Platón clasificó el sentido del olfato como “sentidos inferiores” (también gusto y tacto) es un sentido que estructura una imagen mental propensa de sensaciones positivas y negativas. Ambos polos proponen acciones y reacciones semánticas individuales. Dice Greimas (1987) que: “El mundo humano parecemos definirse esencialmente como el mundo de la significación. El mundo solamente puede ser llamado <humano> en la medida que significa algo” (p.7). Según Greimas el olfato pudiera representar un encuadre de emociones propensas a cambios y significaciones que difícilmente sea lo mismo entre las personas; por

ejemplo: El aroma de la rosa amarilla se percibe igual que el aroma de la rosa roja o la rosa blanca; el color es lo que se supone lo que significa la flor como tal.

Los aromas y las imágenes mentales

La imagen mental regularmente se asocia con el sentido de la vista, de la misma manera, los cinco sentidos construyen imágenes mentales; dependiendo el sentido es la construcción. En el caso del olfato la imagen mental se congela en la experiencia individual ya que no hay sustento de la imagen plástica para consensar acuerdos. Por ejemplo. En el ejercicio aplicado a los estudiantes que consistió en “adivinar” el aroma de aceite caliente que contenía tres esencias: canela, manzana y vainilla; llegaron a un acuerdo más o menos unificado en los ingredientes y la ponderación regularmente concluye de la siguiente manera: primero detectaron el aroma a canela, en segundo la manzana y después la vainilla. El hecho de “comprender” los aromas es la imagen mental que se propone. No obstante, se llevó a cabo el mismo experimento pero con esencia de aceite de sándalo y los resultados fueron con porcentaje muy bajo de respuesta. Los alumnos no registraron (recordaron) alguna imagen mental en relación a dicha esencia, aun con el desconocimiento del origen de la fragancia lo clasificaron como sensación placentera. Lo *placentero* es una imagen mental.

La representación gráfica del olor y el aroma

En relación a la actividad anterior el siguiente paso se desarrolló con un ejercicio que consiste en diseñar la etiqueta y empaque (frasco) para un perfume con las características

del aroma percibido. La figura dos muestra el esquema con los parámetros para diseñar la representación gráfica de olor y aroma.

Este diagrama lo diseñé en función de imágenes plásticas referenciales. Se lee en dirección de las manecillas del reloj iniciando primero por el centro, segundo por el color y termina en analogía de la fragancia.

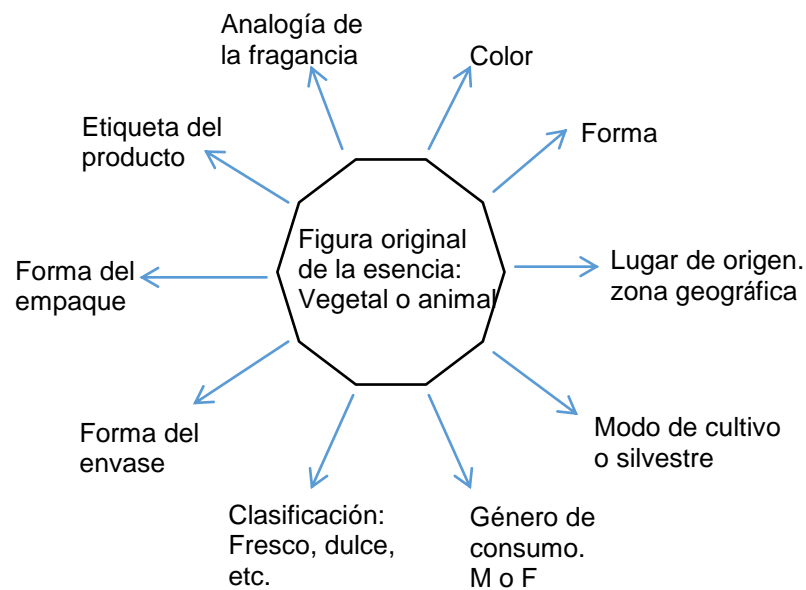


Figura 2. Diagrama figurativo del aroma. Fuente propia.

3.3 Oído

El sentido auditivo funciona de dos maneras: como receptor de las ondas sonoras y las impresiones del equilibrio. Por la naturaleza de la investigación, el trabajo tomará el enfoque en lo se refiere en la percepción del sonido, aunque la integración de ambas partes se localizan en el misma cavidad craneana, el tratado se enfoca en recepción de las ondas sonoras.

La configuración anatómica del aparato auditivo se compone de la siguiente manera:

El *Oído externo* constituido por el pabellón de la oreja.

Oído medio que se compone por una cavidad central, llamada caja del tímpano.

Oído interno o parte profunda del aparato auditivo está formado por una serie de cavidades dentro de las cuales se encuentran vesículas membranosas, en cuyo interior se disponen las terminaciones de las ramas coclear y vestibular del nervio auditivo; constituye para el aparato del oído y el órgano del sentido estático, las partes más importantes.

El nervio auditivo o nervio vestibulococlear o nervio estatoacústico se conecta en los laterales del cerebro donde procesa la información. Cuando se perciben sonidos nuevos se almacenan en cualquiera de las memorias¹² según sea el caso, para un futuro uso; estos nuevos sonidos construyen imágenes mentales las cuales no tienen un factor materializado, o sea que fuente produce el sonido. Por ejemplo, los ejercicios que se realizaron con los

¹² Según la teoría de la cognición (Matlin. 2012) memoria a corto, mediano, largo plazo y la metamemoria.

estudiantes permitieron mostrar que el sentido auditivo requiere “educarse”, por así mencionarlo. Las prácticas desarrolladas en escuchar ruidos sin un orden, como: golpes de madera con madera, metal con metal, materiales pétreos y una serie de ruidos que les fue difícil acertar. Las respuestas atinaban en decir: *creo* que es... o, *se parece* a... o, *se oye como...* tales respuestas muestran que no les permite construir una real imagen plástica que proviene de la fuente sonora. No obstante, el sonido como la música, en cualquiera de sus géneros, muestra que los estudiantes construyen una imagen en relación a un contexto de experiencias personales más concretas; incluso pueden mantener un discurso de la imagen plástica que proviene de dicha fuente sonora¹³ y atienden a un pensamiento simbólico. Los resultados de las prácticas y los ejercicios han permitido afirmar dos conceptos que hipotéticamente se han propuesto como paradigmas según la teoría de Kuhn¹⁴. Estos dos conceptos distan de proponer una ciencia; éstas, solo como parámetros que delimitan la construcción en función del sentido del oído: *Oír y escuchar* como plataformas en el pensamiento del diseño.

3.3.1 Oír

Prevalece en el espacio de los ruidos perceptibles pero no conciente, no como señales y sin respuesta. Difícilmente origina un estímulo que permita interactuar con el medio ambiente o con el contexto. El oír se encarga de capturar las ondas sonoras sin categorizar

¹³Este ejercicio se puso en práctica con 124 estudiantes en un periodo de cuatro años en la materia Taller del discurso para el diseño gráfico.

¹⁴Con los dos conceptos propuestos (oír y escuchar) se puede construir un paradigma basado en la música. La sensación es el reactor creativo para crear un diseño. Se le pudiera decir que es la inspiración.

si es ruido o sonido y el origen de la fuente. La función semiótica no existe en esta categoría auditiva ya que la premura receptiva imposibilita un posible pensamiento simbólico¹⁵. El acto de oír se fusiona con el fenómeno del ruido.

3.3.2 Escuchar

La propuesta de esta categoría se basa en la teoría de la percepción y sensación. Dice Rock (1984) “El objetivo de la ciencia de la percepción, es comprender el acto mismo de la percepción, para descubrir cómo y por qué las cosas aparecen de la manera que lo hacen” (p.9) La relación que se pretende con esta definición permite coaccionar la relación del ruido y el sonido. Ambos fenómenos se basan en ondas sonoras captadas por el sistema auditivo. Se le pidió a los estudiantes que realizaran, individualmente, una sola imagen como representación simbólica, después de escuchar: *Invierno de las cuatro estaciones* de Antonio Vivaldi. Los resultados mostraron principalmente el recuerdo y la experiencia como elementos principales en dicha construcción. La percepción necesita de contextos para completar el ciclo perceptivo–sensitivo; como contextos referenciales o puntos de comparación.

Los ejercicios realizados en el IADA marcaron una necesidad de que los estudiantes separen dichos fenómenos. Escuchar es la percepción del fenómeno sonoro, aprender de él y tener conciencia del mensaje por muy mínimo que éste proponga.

¹⁵ Ejercicio aplicado a estudiantes de diseño gráfico en un periodo de cuatro años (2010 – 2013) en la materia de Taller de semiótica y diseño (UACJ- IADA)

Esta práctica es común en la percepción de la música, atención en un discurso hablado, y de manera abstracta, como ejemplo. El canto de las aves, sonido del viento, música zen. El acto consciente de escuchar conlleva a un razonamiento o la reflexión como resultado del fenómeno.

3.3.3 El ruido

Sin la intención de estructurar una definición, se aplica como elemento en la idea del pensamiento del diseño. Pero lo que sí es seguro es que el ruido existe con la ausencia de conformación sintáctica perceptible para los humanos. Se dice que el ruido tiene diferentes interpretaciones: puede ser perturbador, desagradable, molesto e incluso dañino. Pero para la tarea que nos ocupa el ruido es subjetivo; el hecho de que no aporte una información ordenada no deja de ser una fuente de datos abstractos. La distorsión del sonido se puede convertir en ruido dependiendo de los decibeles. Por ejemplo, el sonido de tambores, aun con ritmo estructurado en un pentagrama, puede ser ruido para algunas personas según el grupo de personas que lo perciban.

3.3.4 El sonido

El ruido y el sonido parten de un mismo fenómeno físico en el medio ambiente constituido por ondas o vibraciones que se propagan por el aire. La frecuencia de un sonido es la que determina su tono característico. Por ejemplo. Los sonidos que escuchamos a diario y sobre todo los ruidos, son una amplia mezcla de frecuencias distintas. Así también, el tono de un sonido compuesto está determinado por la frecuencia principal que, normalmente va acompañado de un cierto número de armónicos que determinan su timbre.

El sonido para que tenga imagen se somete a formulas y cálculos matemáticos, los cuales no es necesario abordar en esta tesis ya que el objetivo y la importante es tomar el sentido de la existencia del fenómeno sonoro como materia en el razonamiento del diseño. Los procesos de cálculo matemático implican imágenes representadas en gráficas que solo los especialistas procesan e interpretan como referencia auditiva. La diferencia entre ruido y sonido es que el primero tiene movimientos aperiódicos; es decir, tiene movimientos vibratorios irregulares y sin altura definida. En cambio, el sonido es periódico porque tiene movimientos regulares y con una altura definida. Un ejemplo gráfico de ruido y sonido se representa de la siguiente manera:



Fig. 3. Representación gráfica sonora.

Fuente: (Texto: Acústica en espacios y en volúmenes arquitectónicos. 2012.)

3.3.5 Los sonidos y su representación plástica.

La idea de este apartado surge de la teoría de Saussure (citado por Pérez Martínez, 2000): El significante y el significado. La propuesta es abordar el ejercicio de la representación sonora no solo como una partitura de signos y notas musicales, sino como la

existencia del sonido mismo representado en orden semántico. Con los estudiantes de nivel avanzado, en la materia de taller del discurso para el diseño, se lleva a cabo una dinámica de percepción del sonido como música. Este taller se enfoca en materializar la idea principal, mediante un cartel, la composición musical el *Concierto de Aranjuez* del compositor español Joaquín Rodrigo. Se les explica previamente cuales fueron los motivos que llevaron al autor componer tan bella pieza musical. La explicación consta dos partes: 1ro. En video digitalizado explica el guitarrista español Pepe Romero el origen de los tres movimientos. Allegro con spirito, Adagio y Allegro Gentile. En un segundo video escuchan la pieza completa interpretada por el guitarrista Narciso Yepes y la orquesta de RTVE (Radio y Televisión Española). El requisito principal para la construcción del cartel solicitado es omitir la obviedad gráfica, o sea, no imágenes tales como instrumentos y notas musicales, figuras humanas. Pero si acudir a los conceptos retóricos.

3.3.6 La semiótica del sonido

La tarea de asignarle imagen plástica al sonido es muy compleja, así como asignar significados a los sonidos, y más que nada la significación de los mismos independientemente de las notas musicales. Menciona Eco:

En septiembre de 1989 intenté demostrar que la noción de la semiosis ilimitada no conduce a la conclusión de que la interpretación carece de criterios. Afirmar que la interpretación (en tanto características básicas de la semiosis) es potencialmente ilimitada no significa que la interpretación no tiene objeto y que fluye (riverrums) solo por sí misma. Afirmar que un texto no tiene potencialmente fin no significa que todo acto de interpretación pueda tener un final feliz (Eco,1997)

Para que se dé la semiosis debe existir el espacio en el que se encuentran los receptores y se desarrolle una significación del sonido depende en gran parte de que el receptor tenga,

por lo menos, códigos definidos para darles el valor en función de la semiótica, o sea, clasificación de signos como: Símbolo, ícono, señal, síntoma e índice.

Se pretende demostrar que con el sentido del oído, es una manera de *diseñar* cualquier imagen que funcione como patrón de una idea no materializada. Para tal efecto se propone una fórmula que puede proponer ideas para crear imágenes plásticas, siempre y cuando se cumplan ciertas condiciones. Esta fórmula es una propuesta propia surgida de esta investigación.

Propuesta de la fórmula: $(Ce) (CaS) = > \# Im$

Donde (Ce) es: Capacidad de escuchar, (CaS) Cantidad de Signos.

La resultante debe ser: $>\# Im$: Mayor número de imágenes.

Esta fórmula se explica de la siguiente manera:

Capacidad de escuchar: Entrenamiento para desarrollar dicha capacidad. Es un proceso por el cual se pretende separar y comprender oír y escuchar; ruido y sonido. Este trabajo requiere tiempo y validación constante; sometido a cambios hasta estructurar un criterio de aplicación.

Cantidad de signos: El estudio de los principios de la disciplina de la semiótica.

Mayor número de imágenes: Es la cantidad de elementos sígnicos con justificación de aplicación en la semiótica de los sonidos.

3.4 Gusto

El gusto es el sentido que se asocia con la necesidad de la supervivencia de los humanos por su estrecha relación de comer como principio básico en la pirámide de Maslou (1968). Respiración, descanso, sexo como reproducción, homeostasis y alimentación, en este último se bifurca el alimentarse y la clasificación de los sabores como práctica fundamental de los humanos. A partir de los sabores se aborda la compleja práctica del sentido del gusto.

Es fundamental atender la constitución de la lengua ya que en ella se concentran los sensores del gusto en función de actividad química.

Quiroz Gutiérrez (2000) explica que: es como un “órgano móvil, musculoso, situado en la cavidad bucal propiamente dicha y aplanada de arriba abajo en su extremidad anterior. Se le consideran dos *caras*, dos *bordes*, una *base*, y un *vértice* o *punta*” (p. 69).

Enfocaremos la atención y la explicación en la parte del dorso superior. Primero en su composición anatómica, segundo en la clasificación de los sabores y tercero en conceptos de imágenes mentales construidas por los diferentes sabores.

Anatomía de la lengua.

Según Quiroz Gutiérrez (2000), la mucosa del dorso la lengua se encuentra fija en las fibras musculares por la cara profunda del corion, lo que hace que los movimientos de deslizamiento de la mucosa de la lengua sean limitados, aunque dicha capa es ligeramente más móvil en los bordes. Las partes de la lengua que activan el gusto se encuentran en

pares en la parte izquierda y derecha de la lengua; hacen énfasis en las glándulas gustativas las cuales son el enfoque de este sentido. Conductos del pilar superior, conductos que pasan por dentro de la amígdala, conductos linfáticos procedentes de la V lingual y del velo del paladar, conductos colectores de la red de las papilas caliciformes, conductos del tercio posterior de la lengua, anastomosis por medio de lagos linfáticos de la red derecha con la izquierda y conductos del tercio anterior de la lengua.

El sentido del gusto está conformado por cuatro sabores básicos: dulce, salado, amargo, ácido; de éste último se deriva el sabor agrio. Quiroz Gutiérrez (2000) menciona en su enciclopedia de anatomía la ubicación perceptiva de los diferentes sabores. Por ejemplo, las glándulas que detectan el sabor ácido se localizan en la periferia de la cara superior de la lengua. La reacción del sabor ácido tiene como base el pH (potencial de hidrógeno) lo que origina el sabor ácido. Dependiendo la fuente es la intensidad de la acides, como los frutos cítricos tiene un sabor agrio. El vinagre es más intenso en la concentración ácida. La reacción aversiva, es considerada por algunos investigadores como una forma natural de defensa ante la ingesta de algún veneno.

El sabor amargo lo detectan las glándulas que mayormente se localizan en la parte posterior; este sabor tiene como base sales orgánicas de peso molecular muy alto. También algunas sales inorgánicas tienen sabor amargo como el magnesio, cobre, tungsteno.

El sabor amargo se utiliza en preparación de postres y bebidas como "contrastante" de sabores. Por ejemplo. El uso del café preparado para complementar algunos postres.

En la punta de la lengua se localizan las glándulas que perciben el sabor dulce; esta categoría de los sabores es la que mayormente es aceptada por las culturas y etnias por su sensación de placer.

Las glándulas gustativas que se ubican en ambos lados de la parte delantera de la lengua son las que perciben el sabor salado. En estas glándulas se localizan los canales iónicos los cuales detectan los iones solubles de Na, K y otros metales alcalinos. El efecto que causa la sal en los alimentos es potenciar el sabor.

Las cuatro categorías de los sabores producen una variedad infinita, no por su combinación entre ellos sino por su mismo sabor.

3.4.1 El sentido del gusto dividido: Probar y degustar.

El sentido del gusto se plantean dos categorías: Probar y degustar. El objetivo de la propuesta es crear una estructura que separe la función común de ingesta y formar un concepto del sabor encaminado a un razonamiento del diseño.

Tanto probar como degustar se fusionan con los sentidos del tacto y el olfato, posiblemente es uno de los sentidos con mayor grado de placer porque es el único sentido que reúne a los demás sentidos además de saciar el apetito.

3.4.2 Probar

El objetivo de categorizar a lo que se le llama *probar* es marcar la pauta como la esencia o acción primaria de supervivencia. Es ingerir el alimento *sin “comprender el sabor”* de lo que se está comiendo. Es fácil entender que esto sucede cuando se tiene hambre y existe la

posibilidad de que el sabor pase a un segundo plano, no porque el sabor haya desaparecido, sino por saciar el hambre.

La práctica común de probar en los estudiantes, es un síntoma de una educación fallida. No basta que la educación escolarizada proponga e insista en una buena alimentación, si la participación intrafamiliar no interactúa como refuerzo cultural, de tal manera que resulta complejo entender entre alimentar y comer. El 84% de los estudiantes mencionó que no es relevante una educación de la degustación, al menos no en sus hogares. Es obvio que perciben los sabores y los disfrutan incluso con cierto grado de placer, pero no abordan el concepto de degustar.

Por consecuencia se propone un binomio de análisis: Probar y comer. Estos como funciones primarias y conceptos en el razonamiento del diseño. El tiempo y espacio son factores que energizan la dinámica de las culturas. Por ejemplo. En la actualidad la publicidad y la mercadotecnia ofertan productos con baja nutrición pero con un alto grado de sabor artificial, esto es uno de los factores principales que en la actualidad, *probar* prevalezca en los consumidores infantiles, adolescentes y jóvenes. No se pretende exponer que alimentos contienen mayor o menor carbohidratos o calorías, aunque está estrechamente ligado a la alimentación, lo idea es crear conciencia que el sentido del gusto estructura categorías en el diseño.

Probar forma conceptos simbólicos. Para explicar este simbolismo se aplicó una dinámica de discusión con grupos de estudiantes relacionado con la manera de divertirse. La dinámica reveló que en las actividades de diversión regularmente está incluido ir a

comer en grupo, además de la diversión que se había planeado como ir al cine, bailar, etc., pueden prescindir de éstos pero no de comer. La acción de comer, según los estudiantes, es la parte más placentera de la convivencia. Por consecuencia comer en reunión es simbólico.

3.4.3 Degustar

Se refiere a la apreciación de los sabores en cualquiera de sus géneros con la posibilidad de separar sus componentes de preparación al momento de masticar y la salivación del bocado o bebida. Para que se dé la dinámica de la degustación se hace una profunda relación con el sentido del olfato

El objetivo de este apartado es introducir a los estudiantes en un razonamiento en la creación de imágenes plásticas a raíz de los sabores. La pretensión de un conocimiento como degustador profesional o como un catador de vinos queda excluida del propósito; la idea es generar un pensamiento crítico en función de los contextos de consumo. En el diseño gráfico, ya sea publicidad o propaganda, su aplicación se centra en las figuras representativas icónicas y simbólicas relacionadas con el sentido de la vista. De la misma manera funciona en el diseño de interiores cuando los espacios y los objetos impulsan al *consumo* (uso) de los mismos.

Los dos conceptos que se atienden, probar y degustar, evidentemente nacen del *sabor*, sin esto no tiene sentido la propuesta. El sabor, literalmente dicho, es el factor que denomina la selección de lo que comemos; aunque con el tiempo, el sabor que nos deleitaba en la niñez, de adultos ya no cumple las expectativas placenteras. Esto se debe a que los niños recién nacidos reaccionan a los sabores dulces y amargos, lo salado se va

desarrollando con el tiempo. Según los especialistas se debe a que la sal tiene minerales que necesitamos para sobrevivir. No solo el olfato se relaciona con el gusto, también el sonido influye de alguna manera en el sabor. Algunos sonidos potencian lo dulce, otros lo amargo pero lo salado permanece. Estos descubrimientos se llevaron a cabo en la Universidad de Oxford. Además, otro de los experimentos consistió en que alimentaron a un grupo de voluntarios durante la reproducción de sonidos de alta y baja frecuencia y se les pidió que evaluaran el sabor en una escala que iba de lo dulce a lo amargo. Las notas altas mejoraron la dulzura y las bajas resaltaban lo amargo. Pero concluyeron que aun con esas pruebas existen variables para asegurar resultados consistentes.

3.4.4 El gusto y el recuerdo

El recuerdo como sinónimo de memoria. Antes de tratar de proponer una fusión entre estos dos conceptos (gusto y recuerdo) es necesario encontrar algunas definiciones de memoria. Una de ellas según Alain Lieury (1985) “Es la capacidad de restituir la información contenida en un mensaje en ausencia de este último, o de reconocer dicha información entre otros mensajes”. (p.11) La definición de Lieury nos ubica en las experiencias de la *construcción personal* de los sabores desagradables o placenteros; dependiendo de las circunstancias de la experiencia, el recuerdo es significativo y la información obtenida del sentido del gusto se almacena en cualesquiera de las categorías de la memoria: corto, mediano y largo plazo incluso la metamemoria. La importancia y el objetivo de trabajar con los recuerdos del gusto es proponer una relación de la existencia de las imágenes mentales; los sabores existen en la memoria solo como imágenes mentales, no

como imágenes plásticas. La lengua solo es el instrumento recolector de información. De esta manera las imágenes plásticas son la representación de los sabores hasta que se repite la experiencia de saborear.

3.4.5 El gusto y la imagen mental

Dice Lieury (1985): “Para que exista una imagen mental debe darse primero un registro sensorial que es la información que ha sido captada por el individuo que experimenta una numerosa serie de transformaciones complejas” (p.106). En el caso del sentido del gusto son las funciones químicas que captan y codifican los sabores. Por ejemplo: Una golosina tintada en color violeta y su empaque muestra diseños gráficos también en color violeta, además de la marca, menciona el sabor: *sabor uva*. Obviamente el sabor no es el de la uva. El cerebro acepta el cambio que propone la imagen plástica por su forma, color, textura y aroma previo a una imagen mental, de tal manera que facilita la construcción de los hechos del sabor. Así es una manera de acudir al recuerdo. En los ejercicios con los grupos focales se cuestionó a los participantes: ¿Quién recuerda el sabor de la leche materna? Pregunta aplicada a los estudiantes, excepto quien lo haya experimentado de adulto. El 100% de ellos, aseguró no recordar el sabor. El objetivo del cuestionamiento fue para consolidar un posible resultado sustentado en una práctica. Consistió en crear el boceto para un cartel que mencionara los beneficios de alimentar a los niños en edad de lactancia. La única instrucción que se les dio: El formato es libre en todos los aspectos y configurar el sabor de leche materna como parámetro de medición en la forma y figura. Los resultados se

enfocaron a un sabor dulce, no en sí por la leche, sino por la figura materna. Esto demostró un pensamiento de semiosis.

Lieury menciona la teoría de la red asociativa como un conjunto de interconexiones que constituye una red asociativa (1985). Así, el ejemplo muestra que esta teoría revela determinados mecanismos mentales de supuesta naturaleza asociativa.

3.4.6 El gusto y la imagen plástica

La imagen plástica es la respuesta de la imagen mental. Como se mencionó en el apartado anterior: el sentido del gusto es un pensamiento abstracto y relativo, por lo tanto para crear una realidad gráfica se acude a una percepción consensada. Dice Guski: (1992)

Si afirmamos que la capacidad de percibir tiene sobre todo la función de dirigir unas actividades humanas (las de obrar y conocer), es preciso que nuestras percepciones sean siempre adecuadas a la realidad y correctas. Pero precisamente son muchos los psicólogos que ponen en duda que la percepción sea <<verídica>> (o correcta), remitiéndose para ello a unas relaciones no lineales entre descripciones físicas y descripciones psicológicas de las mismas cosas, a los <<engaños de los sentidos>> y al hecho de que distintas personas pueden percibir de manera diferente las mismas cosas; más aún, la misma persona puede percibir una misma cosa de cosa diferente en distintos momentos (p. 21).

La cita es enfática en la percepción sin asentar algún sentido en espacial. Pero atendiendo al sentido del gusto como plasticidad se retoma el ejemplo de la golosina tintada de violeta en el cual se relacionan los cinco sentidos. Aún con el ejercicio de los sentidos en conjugación, la imagen plástica no se consolida sin la referencia de la memoria y la experiencia personal. Un experimento más con los estudiantes: La ingesta de chapulines. La dieta en la zona norte de México, específicamente en la localidad de ciudad Juárez, Chihuahua está excluida la ingesta de insectos como es el chapulín. Se considera una dieta

inexistente en la región. El experimento simplemente consiste en invitar a los estudiantes a degustar el sabor del chapulín rojo o de Oaxaca. Previamente se muestran en un plato adornado y acompañado con limones a la mitad, sal en un pequeño recipiente de barro y salsa roja (chile de árbol). El 97% de ese grupo rechazó la oferta de degustar el bocadillo porque la *imagen plástica* les *recordaba* a las cucarachas. Por lo tanto lo consideraron como acto repulsivo. La práctica permitió visualizar un esquema de referencias semióticas en relación a las experiencias de los estudiantes porque hacen sus interpretaciones y sus propias imágenes plásticas bajo referencias icónicas y sintomáticas.

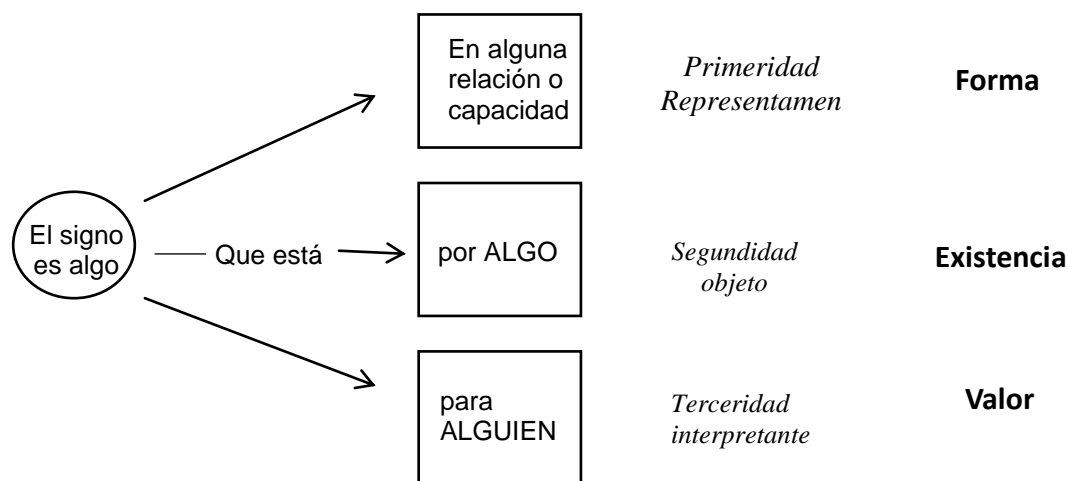
3.4.7 Elementos semióticos del gusto en relación con las imágenes

El sentido del gusto prevalece en las prioridades de los humanos por su estrecha relación de satisfacer el hambre; pero este sentido primitivo es insuficiente para una explicación que se relacione con el pensamiento del signo. El objetivo de sustentar el sentido del gusto con la semiótica, es proponer una idea en el razonamiento de asignar una figura, no como su fuente misma, sino como una representación simbólica en función de la retórica. Ideas metafóricas, representaciones de una sinécdoque, propuesta de hipérbole o el concepto acertado para estructurar la imagen del sentido del gusto y una relación semiótica. Cabe hacer mención que este estudio es la exploración y la búsqueda de materia que sustente un pensamiento simbólico basado en los sentidos. Que no se confunda con el arte culinario.

Para introducir la semiótica en el sentido del gusto, es necesario partir de la semiótica de Charles Sanders Peirce (citado por Guerri,2014). Él definió el signo como: “Un signo es

algo que está para alguien, por algo, en alguna relación”. Con esta definición se toma como raíz para construir la imagen mental del sentido del gusto.

Para una explicación más concreta es necesario mostrar el esquema que presenta Claudio Guerri en su texto *El origen del esquema* parte de la teoría de Peirce y se explica de la siguiente manera:



Cuadro 1. El signo peirceano.

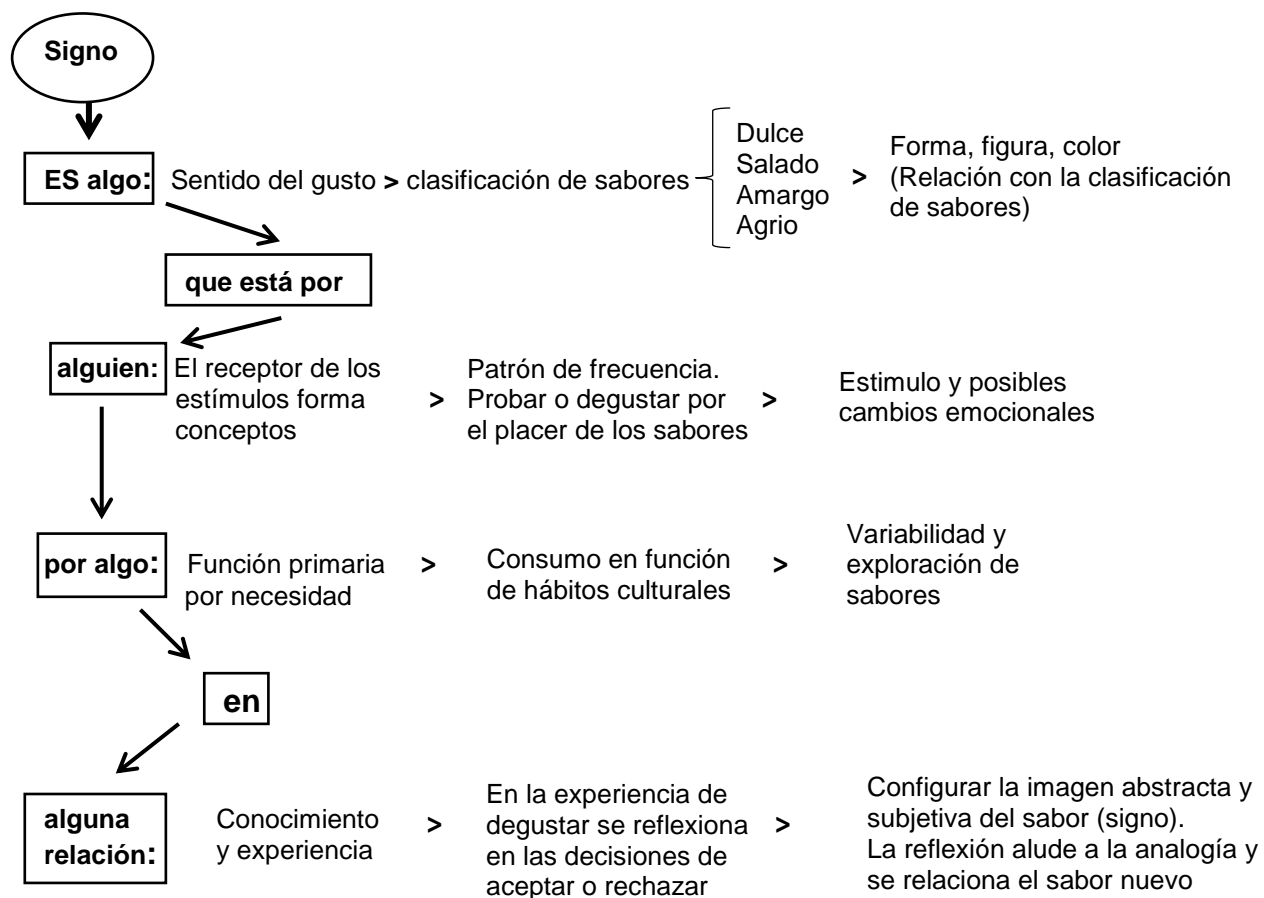
Esquema gráfico de la definición del signo peirceano de CP 2.228, que permite visualizar los tres aspectos del signo y su relación con las tres categorías. En itálica la nomenclatura de Peirce y en negrita mayúscula la nomenclatura de Magariños de Morentin.

(La información de este cuadro [uno] se tomó tal y como está publicado en el texto de Claudio Guerri en la página número 7).

En relación al esquema gráfico anterior se muestra un análisis analógico de los trabajos presentados por los estudiantes en el semestre uno del 2013 en la materia: *Taller de semiótica y diseño*.

Según la definición de signo de Peirce se muestra en el siguiente esquema y se plantea una relación con los ejercicios de los estudiantes de la materia en mención como una representación gráfica según los conceptos explicados en las sesiones previas al experimento.

Analogía del modelo de Peirce y el sentido del gusto



Esquema 4.
Analogía del modelo peirceano y el sentido del gusto.

Como muestra de los trabajos en lo que se refiere a esta práctica del sentido del gusto se explica de la siguiente manera: En la sesión previa al ejercicio, se les pidió que llevaran al salón de clase una degustación por equipo. La condición principal es “pensaran” (diseñar) en un sabor con posibilidades de que fuera nuevo para los demás compañeros y asignar un nombre a la degustación propuesta.

Objetivo del ejercicio: Construir imágenes mentales desprendidas de los recuerdos, posteriormente construir imágenes plásticas (diseños gráficos). Por consiguiente construir nuevas imágenes en relación a los sabores nuevos. Su función semiótica se basa en la arbitrariedad del signo.

Este sentido, de los tres anteriores analizados, es el que más estimula a un pensamiento creativo por la reacción de estímulo placentero.

Bocadillos a degustar.

Tronco con hormigas: Ramas delgadas de apio untadas con crema de cacahuete y pasas.

Pollo rojo: Cuadritos de pechuga de pollo fritos sazonados con jugo de naranja, chile chipotle, azúcar y condimentos.

Camote morning: endulzado con piloncillo, canela, clavo.

Gelatina borracha: Gelatina, chocolate, ron, trozos de mango.

Plátano encobijado: ruedas de plátano macho frito lampreado en huevo, canela, vainilla, clavo, miel de maple.

3.5 La vista

Introducción

El sentido de la vista se atiende como necesidad en la creación de un método en el pensamiento del diseño; una necesidad que demandan los programas de pregrado enfocados en crear propuestas basadas en la observación. Por ejemplo, el folleto que publica la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, titulado: *Oferta Educativa*, menciona las carreras y sus características de retícula. La licenciatura en Diseño de Interiores menciona que los estudiantes deben desarrollar *Capacidad de observación y análisis de entorno*. Así como *Sensibilidad al entorno y medio ambiente*. En Diseño Gráfico hace énfasis en *Creatividad para transformar las ideas en imágenes; capacidad de observación y análisis de entorno*, así como *disposición para la investigación* y en la licenciatura de Publicidad perfila al estudiante con *Alto nivel de observación y análisis*.

El objetivo por el cual se le da énfasis al sentido visual y propone un método que analiza y explica la manera de resignificar y utilizar la vista como medio receptivo del contexto utilizando cuatro niveles visuales que son: mirar, ver, observar y contemplar para conceptualizar lo percibido en cada una de las categorías mencionadas; con el cual, los estudiantes podrán obtener información que posteriormente transformarán en resultados según la licenciatura.

Con los cuatro niveles perceptivos visuales se pretende diseñar y por consiguiente escribir la experiencia. La actividad diaria de la función visual es inminente al uso que se le da sin reparar en cuentas de lo percibido. Según Matlin (2009), en su teoría de la cognición,

asegura que lo que nos impresiona visualmente, se registra en la memoria y nos aporta experiencia (p.95-96). En relación a lo anterior, surge una pregunta ¿Qué es lo que realmente se percibe del imaginario? dice la teoría de la percepción que nuestro cerebro captura miles de imágenes en el período que nos mantenemos despiertos.

3.5.1 El sentido de la vista

Este sentido se puede entender como dos ejes que permiten aprehender el espacio visual: 1) La estructura del ojo como órgano físico receptor de las imágenes bajo la condición del fenómeno de la iluminación. 2) La función compleja del proceso de la recepción y conceptualizar las imágenes como existencia de las mismas, entender el espacio y sus elementos que lo ocupan, la configuración de las tres dimensiones: altura, longitud y profundidad de los espacios; tiene adaptaciones complejas a luz y la oscuridad, configura el espectro de los colores y en el campo de la psicología recoge y proporciona el aprendizaje de los comportamientos tanto individuales como grupales.

Configuración del ojo.

Para atender este tema es necesario recurrir a la ciencia de la medicina en el sentido de la oftalmología y comprender la estructura física y la función de la percepción visual.

La ubicación de estos órganos se ubican en la parte superior del cuerpo humano, en la parte delantera de la cabeza, es para tener una mejor percepción de las cosas que lo rodea. Tal parece una aseveración muy obvia. La teoría del poder de Michel Foucault (1996) en donde menciona el orden de los espacios, éstos, son percibidos por el sentido visual desde

un lugar superior donde aprecia el espacio. De alguna manera es mantener poder de vigilia. Así la mirada debe estar ubicada en la parte de más altura para atrapar el espacio y el poder. La teoría de Foucault es una analogía de percepción visual de tal manera que la ubicación de los ojos en la parte superior de cuerpo humano, por naturaleza, busca los lugares del lenguaje del espacio. Dice Foucault (1996): "Porque nada está dado sin la distancia y la vigilia del acechante abriendo los ojos al día que aún no está allí. De un modo luminoso, y absolutamente reservado, este *él* dice la medida sin medida de la distancia en vela donde hable el lenguaje". (p.196).

La constitución anatómica del ojo consta, de manera generalizada, de 17 partes más los anexos (así se les nombra en la medicina) los cuales responden a una serie de estímulos, principalmente al de la luz, elemento principal para la conjugación de las imágenes. Además tiene siete músculos estriados cuya contracción produce sus movimientos. La combinación de todos estos componentes, en base a su función, ejecuta la búsqueda de las imágenes, es una combinación de lo mental y la función natural del ojo. Es importante mencionar que la función de los ojos es de percepción, el concepto de la imagen percibida se procesa en una parte específica del cerebro.

Este órgano mide aproximadamente 25 mm de diámetro y está constituido por una serie de membranas concéntricas, de naturaleza distinta, que encierra en su interior un conjunto de medios líquidos, semilíquidos o sólidos que se dejan atravesar por los rayos luminosos, a los que hacen confluír precisamente en la capa sensorial que es la *retina*. Córnea, cámara anterior, iris, zónula, cuerpo ciliar, esclerótica, humor vítreo, coroides, mácula y fovea,

nervio óptico, vasos, músculo, conjuntiva, cristalino, pupila; son los elementos que forman este órgano.

Función del ojo

El ojo es un globo más o menos esférico, cubierto de una capa en parte opaca (esclerótica) y en parte transparente. La córnea es la que asegura la mayor parte de la convergencia de los rayos luminosos. Tras la córnea se encuentra el iris, músculo esfínter regido de modo reflejo, que en su centro delimita una abertura, la pupila, cuyo diámetro va de 2 a 8 milímetros aproximadamente.

La pupila se abre para dejar penetrar más luz cuando ésta es poco intensa, y se cierra en caso contrario. Sin embargo, y contrario a lo que podría creerse a primera vista, la disminución de la pupila modifica la percepción, no a causa de la variación de la cantidad de luz que penetra en el ojo, sino por efecto producido en términos de profundidad de campo: cuanto más cerrada está la pupila, más importante es la profundidad de campo (por eso se ve más nítidamente cuando hay mucha luz: la pupila está cerrada). Esto puede verificarse, por ejemplo, en las dilataciones artificiales de la pupila por un tratamiento con atropina (para examinar el fondo del ojo o mantenerlo en observación): no se ve más “claro” sino “menos nítido”. El tamaño de la pupila, por otra parte, cambia, espontáneamente, en función de estados emocionales diversos: miedo, cólera, o estados inducidos por psicótrópos.

Finalmente, la luz que ha atravesado la pupila tiene que atravesar el cristalino, que aumenta o reduce la convergencia. El cristalino es, ópticamente hablando, una lente

biconvexa, de convergencia variable; esta variabilidad es lo que se llama *acomodación*. Acomodar es hacer variar la convergencia del cristalino haciéndolo más o menos abombado en función de la distancia de la fuente de luz (para mantener la imagen nítida en el fondo del ojo, hay que hacer converger los rayos cuanto más cercana esté la fuente luminosa).

Es también un proceso de reflejo, bastante lento por otra parte, puesto que se necesita casi un segundo para pasar de la acomodación más próxima a las más lejana. Jacques Aumont (1992) dice que: “La visión resulta de tres operaciones distintas (y sucesivas): operaciones ópticas, químicas y nerviosas” (p.18) las operaciones que menciona J. Aumont se presentan desde la *transformación óptica* objetivando los cuerpos iluminados y representado por colores y en blanco y negro cuando la luz está ausente; las imágenes se impregnan en el ojo de manera inversa y el cerebro las representa orientadas en el espacio de una manera real y ordenada.

Las transformaciones químicas se refiere a los bastones (unos 120 millones) y los conos (alrededor de 7 millones); están presentes en los alrededores de la *fóvea*, una especie de huequecillo en la retina, casi en el eje del cristalino, particularmente rico en receptores. Bastones y conos contienen moléculas de pigmento (unos 4 millones de moléculas por bastón) que contienen una sustancia llamada *rodopsina*, que absorbe quanta luminosos y se descompone por reacción química. Menciona Aumont que la retina es un gigantesco laboratorio químico.

Las transformaciones nerviosas funcionan a manera de sinapsis donde cada una de las células está, por medio de otra sinapsis, enlazada a su vez con células que constituye las

fibras del nervio óptico. La sinapsis es muy compleja: los dos niveles sinápticos se añaden múltiples enlaces transversales que agrupan las células en redes. El nervio óptico sale del ojo y se conecta en una región lateral del cerebro, el cuerpo *geniculado*, del que salen nuevas conexiones nerviosas hacia la parte posterior del cerebro para llegar al *córtex* estriado.

Esta red, extremadamente densa y compleja, representa un tercer y último estadio del tratamiento de la información, tratado primero en forma óptica y después en química. El sistema visual no solo copia información, la trata en cada etapa. Las sinapsis no son simples enlaces; son activamente excitadoras y también inhibitoras.

La percepción y sensación visual

Como primera instancia se menciona la percepción visual, en el sentido de aprehender el contexto, clasificar lo percibido individualmente y así, poder adquirir la experiencia. Para que este fenómeno se manifieste debe existir la luz en el espacio visual que se está percibiendo. Jacques Aumont (1992) menciona que todo lo que entra por la vista está sujeta a un proceso de codificación, sin embargo, no es del todo un proceso de la semiótica. “Los códigos son aquí reglas de transformación natural (ni arbitrarias ni convencionales) que determinan la actividad nerviosa en función de la información contenida en la luz” (p.45). La codificación visual significa que el sistema visual interpreta solo en relación a lo que alcanzan los ojos.

Aumont menciona tres elementos de percepción como características de la luz: La intensidad, longitud de onda y distribución en el espacio.

La intensidad es la mayor o menor cantidad de luz que interpretamos individualmente y modificada por factores psicológicos. Dicho de otra manera, la interpretación se manifiesta cuando los cuerpos reciben cierta cantidad de luz y se percibe la intensidad luminosa de los objetos; esto produce el efecto percepción-sensación-emoción. Según la cantidad de luz, las células retinianas son afectadas y las reacciones por la descomposición de la rodopsina, hace que la señal sea más intensa. Así también se divide en dos funciones visuales:

- a) La visión fotópica: Corresponde a la gama de los objetos que se consideran iluminados por luz diurna. Se supone que son los colores y figuras que se perciben con luz del sol o iluminación similar a éste.
- b) La visión escotópica: Es la visión nocturna. En esta visión predominan los bastones por su percepción acromática y débil agudeza que afecta cuando está muy oscuro a la periferia de la retina. Por tal razón en los lugares con muy poca luz percibimos a blanco y negro.

La longitud de onda de la luz es la que permite la percepción de los colores y así también a la reacción de la sensación del color. “El color no está en los objetos, como tampoco la luminosidad, sino <<en>> nuestra percepción” así lo menciona Aumont (1992). Esto se puede explicar de manera práctica: simplemente si se habita un espacio sin iluminación con objetos, existen pero sin ser percibidos visualmente. De manera contraria, la luz que nos llega de los objetos iluminados es el reflejo de la longitud de onda que absorben los cuerpos.

La longitud de onda tiene clasificación empírica de los colores y se conjugan tres parámetros: define por el *colorido*: azul, rojo, anaranjado, cyan, magenta, amarillo. *Saturación*: Es la pureza, por ejemplo: el rosa es rojo difuminado por el blanco. Los colores derivados de la luz solar tienen una saturación máxima. La *luminosidad*: Cuanto más elevada sea ésta, más luminoso y cercano al blanco parecerá el color.

La distribución espacial de la luz y los bordes visuales alude como el ojo percibe la luminosidad y el color permite también percibir los límites espaciales de los objetos, son los bordes. El borde visual se refiere a las superficies de diferente luminancia o sea diferente iluminación, diferentes propiedades reflectantes. El borde visual es como un índice que enmarca la orientación, una ranura, una línea, un ángulo, un segmento que delimitan los objetos en el espacio. Un ejemplo, el cielo estrellado tiene relación entre el espacio oscuro como fondo, y el brillo de las estrellas marcan los bordes visuales. Caso contrario. El observar el cielo azul en el día y sin nubes, únicamente el cielo, no permite un punto de referencia espacial que delimite espacio y borde visual. El cerebro necesita elementos visuales (bordes) para configurar el espacio.

Otra manera de abordar la percepción es con base al tiempo. Aumont (1994) menciona los factores temporales que afectan considerablemente por tres razones:

1. La mayor parte de los estímulos visuales varían con la duración o se producen sucesivamente.
2. Nuestros ojos están en movimiento constante haciendo variar la información recibida por el cerebro.

3. La percepción misma no es un proceso instantáneo: algunos estadios de la percepción son rápidos y otros mucho más lentos, pero el tratamiento de la información se hace siempre en el tiempo.

La adaptación del ojo a la luz es mucho más rápida que a la adaptación de la oscuridad; esto se da por la variación en el tiempo de los fenómenos luminosos.

La dinámica de los objetos en movimiento es una manera compleja de entender la percepción y se le atribuye a los siguientes fenómenos:

- 1) La detección del movimiento. Se trata de células especializadas, que reaccionan cuando unos receptores retinianos cercanos los uno a los otros, y situados en el campo de la célula, son activados en sucesión rápida. Estas células responden a la dirección del movimiento y otras a la velocidad.
- 2) La información sobre nuestros propios movimientos. Se refiere a la señal eferente del cerebro. Es la información que va del cerebro a los órganos sensorio-motores. La información aferente a la información inversa (de los órganos al cerebro). Y la información reaferente a la facilitada por sucesos sensoriales producidos mediante movimientos voluntarios. El movimiento que hacemos con el cuerpo o la cabeza y el movimiento que hacemos solo con los ojos.
- 3) Umbrales de percepción del movimiento. El movimiento solo percibe en ciertos límites. Si el borde visual se mueve demasiado lento, no se percibe el movimiento. Si el movimiento es muy rápido, no se verá más que un difuminado.

3.5.2 La atención

En el aspecto dinámico de la *percepción* se debe atender en función de la atención como vector de la existencia de la imagen plástica. El fenómeno de la atención es una actividad mental individual que se desarrolla en cada persona en grados muy variados. Es la disposición mental o estado de alerta que permite percibir y sentir los objetos y sucesos en las condiciones que éstos ocurren. Fernández-Duque & Johnson citados por Matlin, (2009) mencionan que “La atención es la concentración de la actividad mental que le permite tomar en una porción limitada de la gran información disponible del mundo sensorial y la memoria”.(p.67).

Matlin (2009) menciona que la *atención dividida* no es meramente potencial en percibir los eventos circundantes, excepto cuando se tienen tareas repetitivas. Así, la *atención selectiva* está estrechamente relacionada con la atención dividida. Por ejemplo, la gente trata de prestar la misma atención a dos o más fuentes de información. En algunos casos de una tarea de atención selectiva, a la gente se le instruye para responder selectivamente a ciertos tipos de información, sin tener en cuenta otros datos.

Se pudiera imaginar el caos que experimentaría si se pone atención a la información que los sentidos registran simultáneamente. Se daría cuenta de cientos de imágenes, sonidos, olores, sabores y la sensación táctil; no se podría enfocar su actividad mental lo suficiente para responder apropiadamente a sólo algunos de las sensaciones. Afortunadamente, la atención selectiva simplifica nuestra vida.

La atención selectiva considera tres categorías básicas: 1) Escucha dicótica,

2) Efecto de Stroop¹⁶, 3) búsqueda visual.

1) Atención o escucha dicótica: La información simultánea percibida por los diferentes sentidos es a lo que se le atribuye la dicotomía. Por ejemplo. Escucha dicótica: Cuando en algún lugar se está conversando con una persona y escuchamos el ruido de las conversaciones de los que están cerca a nosotros. Los oímos pero no se les pone atención.

De la misma manera en el campo visual atrapamos infinidad de imágenes pero solo a muy pocas de ellas se les da la atención precisa hasta que el punto focal atrapa la de mayor interés.

2) Efecto de Stroop: Este efecto demuestra, con experimentos, las reacciones que causa observar y leer el nombre de un color pintado en otro color diferente del que menciona la misma palabra. El efecto de Stroop demuestra que el cerebro se toma más tiempo para asimilar la doble significación de lo percibido. En contraste, se pueden nombrar rápidamente el mismo color de la tinta cuando aparece como una figura sólida de color percibido. Por ejemplo: Nombrar el color que se ve en la sección A. Esto lleva más tiempo asimilarlo.

¹⁶ El psicólogo Jhon Ridley Stroop, en 1935, publicó los resultados de sus experimentos basados en la percepción de imágenes con doble significación en el sentido que la vista percibe doble información en un solo significante.

Sección A.

ROJO

AZUL

VERDE

AMARILLO

VERDE

Sección B



Esquema no.5 Efecto de Stroop.

fuelle: Matlin, 2009. Contraportada interna del texto.

En la sección B es inmediata la asimilación del color de su nombre.

Elliot y Cowan (2001) demostraron que la práctica puede mejorar la atención selectiva de las personas, según lo medido por la tarea Stroop. Por otra parte, en la psicología clínica, han creado una técnica relacionada llamada *tarea Stroop emocional*. Esta tarea se utiliza en personas con trastornos psicológicos y se les instruye en el ejercicio del esquema anterior.

3) Búsqueda visual: Es la capacidad de formar percepciones relacionadas y agrupar los datos sensoriales para darles un significado, cualquiera que sea, pero siempre referido a algo en concreto. Aumont (1992) menciona que:

Se habla de búsqueda para designar el proceso que consiste en encadenar varias fijaciones de la mirada seguidas en una misma escena visual para explorarla a detalle. Este proceso, evidentemente, está íntimamente ligado a la atención y a la información, al ser determinado el punto en el que se detendrá la próxima fijación de la mirada a la vez por el objeto de la búsqueda, la naturaleza de la fijación actual y el aspecto del campo visual. (p, 63).

La premisa de Aumont se relaciona con la propuesta de los niveles visuales que se mencionan más adelante en el nivel de *mirar*; ya que mirar es el inicio del proceso en la localización del objeto deseado al encadenar las fijaciones. En este nivel la *atención objetivo* está ausente. A menudo lo que percibimos lo relacionamos con ideas, recuerdos o

emociones esto se llama predisposición perceptiva; Por ejemplo, cuando los investigadores enseñaban a un grupo de personas un dibujo de un hombre blanco sosteniendo un cuchillo sentado en un bus al lado de un hombre de color, de manera sorprendente la mayoría de personas recordaban haber visto el cuchillo en manos del hombre negro (Ponte, 1995).

Para profundizar en este tema (búsqueda visual) lo reservo en el apartado de los niveles visuales. La búsqueda visual se analiza como referente de mirar en la primera etapa de aprehender el imaginario.

3.5.3 La sensación visual

Es importante enfatizar que la percepción va íntimamente ligada a la sensación y, de esta manera permite configurar y entender el entorno y por consecuencia el desarrollo de los actos culturales. Rock(1984) menciona que: “Nuestra percepción está basada en nuestra tendencia a suponer que nuestra percepción visual, así como nuestras percepciones sobre la base de los otros sentidos, son la grabación directa de la realidad”(p.12). Con la percepción de la realidad, configuramos e interpretamos el contexto y, a partir de este análisis se pudiera decir que es la información que se usará en moldear y proceder al ejercicio del diseño.

Humphrey (1995) menciona estos dos conceptos: “Un objeto estimula las superficie del cuerpo y la *sensación* dice lo que me está pasando” (p.50). Asegura que: “Un objeto estimula la superficie del cuerpo y *percibe* de lo que está pasando allá afuera” Se puede entender de una manera yuxtapuesta ambos conceptos. Explica que se da el fenómeno de manera lineal: Primero, se siente y luego, se percibe y también de manera inversa. En su

texto *Una Historia de la mente* cita a diferentes autores como a Thomas Reid (citado por Humphrey, 1995) quien dice:

“Los sentidos externos poseen una provincia doble: hacernos sentir y hacernos percibir. Nos proveen de una variedad de sensaciones, algunas placenteras, otras dolorosas y otras indiferentes. Al mismo tiempo nos suministran un concepto de los objetos exteriores y una invencible creencia en su existencia (...)”.(p.50).

Además Humphrey cita a Sigmund Freud quien explica los dos principios del funcionamiento mental: el principio del *placer* como *sensación* y el principio de la *realidad* como *percepción*. El análisis y el orden de la propuesta de Freud: sensación-percepción es evidente que el placer es la búsqueda constante del ser humano. Sin embargo, esta linealidad de sucesos cambia bajo circunstancias relacionadas a los fenómenos perceptivos y se demuestra y explica con los experimentos de los sentidos tales como el olfato, tacto, y oído. Según Freud, los cinco sentidos, de alguna manera, conllevan al placer a manera de repetición de la experiencia y a veces una misma experiencia con mayor intensidad hasta el punto de corrupción o vicio.

Martínez (2005) explica su definición de percepción intrínseca en la sensación: “Percepción se sitúa a un nivel procesual más complejo. Percibir es asumir la realidad evidenciada por las sensaciones dentro de una escala de valores determinados por anteriores percepciones”.(p.829). Las sensaciones, según Martínez, se aplican valores exponenciales a las sensaciones que aportan mayor información y experiencia. Así, la escala de valores cambia sus unidades conforme la nueva experiencia se presenta y transgrede la información existente.

Forgus (citado por Ángeles Gervilla, 2005) con su teoría de una cadena de sucesos: “Sensación > percepción> cognición. Los estímulos no son significativos hasta ser procesados por distintos procesos mentales que permiten la conceptualización de nuevas experiencias. La interpretación significativa de las sensaciones son en tanto que representantes de los objetos externos” (p.835). Cohen (citado por Ángeles Gervilla, 2005) dice que: “La sensación se sitúa pues entre la conciencia y el mundo exterior, entre el ego y el no ego, encarnando así un tema filosófico de primer orden”. (p.835) Si esta definición de Cohen propone un fenómeno de existencia de la materia como esencia filosófica las percepciones visuales entran en el espacio de la mente como sensaciones subjetivas proveedoras de información que se relacionan con el conocimiento colectivo.

Nicholas Humphrey (1995) cita en su texto “Una Historia de la mente”, a Samuel Coleridge parte de una carta que escribió en 1801 a Thomas Pool:

Salvo que me engañe a mí mismo, no sólo he dilucidado por completo las nociones de Tiempo y Espacio (...) sino que creo que estoy por hacer más que eso, a saber, que podré desarrollar los cinco sentidos, o sea, deducirlos de *uno solo* y especificar su crecimiento y las causas de sus diferencias, y en este desarrollo resolver a la vez el proceso de la Vida y la Conciencia”(p.50).

En este texto, Humphrey (1995) le da un tratamiento profundo a la conciencia con base al concepto de los sentidos. Por los cuales, según Humphrey, llegamos a cierto grado de la conciencia sensorial que es la mejor parte de la mente. Por consiguiente define a la percepción y la sensación de una manera muy sencilla. Percepción: “Lo que está pasando fuera de mí, allá afuera”. Dicho de otra manera: es la primera instancia de la existencia del mundo como materia. Y la sensación la define como: “Sensación de lo que me está

pasando”. Es decir: Son las posibles reacciones al ejercitar la percepción; esta sensación tiene diferentes grados de sentir según cada persona.

Bajo la teoría de Humphrey (1995) e incurrir en el diseño, los sentidos, funcionan desde estas dos perspectivas: “Lo que está pasando allá afuera”, como percepción, Se refiere a que los estudiantes de diseño deben aplicar su agudeza receptiva (estimulo con la mayoría de sus sentidos), atrapar el contexto como objetos y como fuente de señales y mensajes. Y “sensación de los que me está pasando” es el razonamiento a la reacción de lo percibido, entender lo sucesos que se dan en la comunidad y proponer cambios sociales. Por ejemplo, el trabajo realizado con el grupo de estudiantes de la materia de Taller de Retórica para el Diseño en un experimento que consistió en diseñar la imagen plástica de alguno de los valores: lealtad, respeto, fidelidad, etc., que a juicio de ellos, falta en la práctica social. Previamente se les proporciono los conceptos retóricos como: metonimia, sinécdoque metáfora, etc., y de acuerdo a la propuesta de Humphrey los conceptos de percepción y sensación servirán como instrumentos creativos y las ideas subjetivas deberán tomar forma y figura plástica. Según los resultados, los valores tienen diferente manera de practicarse entre los estudiantes; por lo tanto fue necesario consensar y seleccionar un valor, que a juicio de los estudiantes era la posible causa del egoísmo o antipatía entre los ciudadanos. Se tomó como eje de experimento el tratamiento de la *lealtad*; desde la perspectiva de la práctica individual. El hecho de optar por la lealtad, es el que encierra mayor número de *sentimientos*. Sin embargo, en el proceso de construir la imagen plástica, el grupo llegó al punto del caos por una razón relativamente sencilla: La lealtad se *siente* de manera

diferente en base a conceptos culturales y prácticas comunes. Como conclusión en este experimento se puede observar que la percepción visual conlleva a sensaciones subjetivas individuales, pero el ser humano por lo regular busca empatar dichos sentimientos.

Retomando la carta de Samuel Coleridge; menciona que el aprendizaje en el proceso de la vida y este aprendizaje es en base a la percepción, sensación y cognición como proceso en acrecentar la conciencia de la existencia. La analogía en la aplicación del diseño y el concepto de conciencia es la madurez en la comprensión de que los sentidos son el instrumento para capturar “lo que está pasando fuera de mí” y paralelamente “la sensación de lo que me está pasando”. Por ejemplo, para diseñar se recurre al sentido de la vista, como sensor receptor, la conciencia que se obtiene con el sentido de la vista en conexión con el cerebro y la mente dan información material y emocional. Esto se refiere a que los sentidos se van refinando conforme comprendemos que cada sentido nos fortalecen como seres pensantes. El diseñador observa y analiza al contexto y en base a esta práctica ofrece un producto visual.

Feyerabend (1975) dice que “Los sentidos por si solos, sin la ayuda de la razón, no pueden darnos una descripción verdadera de la naturaleza. Lo que hace falta para llegar a semejante descripción verdadera son los sentidos *acompañados del razonamiento*”. (p.50) Feyerabend dice que los sentidos son los sensores recolectores de información y que el razonamiento del uso de cualquiera de ellos nos hace razonar y reflexionar. Por lo tanto la característica principal del diseñador debe ser su capacidad receptiva, comprensiva e

interpretativa de su contexto de signos independientemente de su función estética ya que este concepto es subjetivo.

La idea de abordar el proceso empírico para el diseño, así como la percepción y sensación, es canalizar el sentido de la vista en una serie de prácticas y ejercicios, que permitan construir en los estudiantes el proceso lógico del diseño. En esta parte, se trabajó con experiencias personales perceptivas visuales. Para lo cual, la propuesta, se basaron en los cuatro niveles de uso del sentido de la vista sin abordar la comprobación hipotética; solo como experiencia individual. Posteriormente trascender en el razonamiento y reflexión de lo observado.

3.5.4 Los niveles visuales

El fenómeno del proceso de la percepción visual concluye en el momento que inicia la sensación y se da por hecho que quienes poseen este sentido aprehenden la existencia de lo que ocupa el espacio frente a sus ojos; es de suponer que la realidad se presenta de forma diferente. Primeramente, las circunstancias culturales son un factor sumamente importante de lo que deriva saber ver. Aunque el ser humano es un devorador de imágenes, pocas veces, se ocupa de clasificar lo percibido. Berger, (2006) señala que: “La vista llega antes que las palabras. El niño mira y ve antes de hablar” (p.5) El sentido de la vista, como medio interactivo, nos transforma en receptores y posteriormente en destinatarios con una gran cantidad de imágenes que somos capaces de ordenar de acuerdo a reglas sociales y valores. Aún en el proceso del ordenamiento no se piensa en los límites de la clasificación, solo se percibe el mundo exterior hasta que se presenta la imagen que cambia la

cotidianidad visual del individuo. ¿A qué se refiere con esto?. A que existe una posible deficiencia de análisis visual en los estudiantes, no de percepción, sino de clasificación en categorías de imágenes. Esta clasificación es a lo que lleva este apartado de la tesis a los cuatro niveles visuales: mirar, ver, observar y contemplar.

Cada uno de estos niveles pretende explicar la necesidad de formar conceptos en el pensamiento del diseño como una propuesta en la construcción de un método que acerque a los interesados en la reflexión del diseño mayormente sustentado en la disciplina de la semiótica.

La extracción reflexiva proviene del contexto mismo basado, en gran parte, con la técnica de la observación y análisis de datos.

El proceso de la observación (de los cuatro niveles) se enclava en el contexto de cultura según la teoría de Yuri M. Lotman. Herón Pérez Martínez (2000), en su texto: En Pos del signo. Introducción a la semiótica. Hace un análisis de esta teoría a lo que Lotman propuso como *semiosfera*. Palabra compuesta por dos conceptos tales como: *semio*= semiótica y *sfera*= los espacios ocupados por los signos y su significación de valores atribuidos por una cultura. Según la teoría de Lotman se puede proponer los niveles visuales como la operatividad de entender el contexto y la significación del imaginario en función de la reflexión y aplicabilidad del diseño.

Pérez Martínez (2000) dice que:

Lotman se acerca a la cultura entendiéndola como un ambiente en que coexiste y convive una pluralidad de lenguajes. De allí su concepto de semiosfera. La cultura es, pues, análoga para Lotman a la vida. No funciona por procesos aislados sino que requiere un ambiente o atmósfera donde tiene lugar y por el que tiene lugar todos los fenómenos y procesos vitales y, sentada la analogía, los procesos semióticos de una cultura. (p.240-241).

Las categorías o niveles visuales pueden ser muy versátiles cuando el estudiante queda capacitado en función del entendimiento de la existencia del signo y lo que representa socialmente la significación de las imágenes. Si hablamos de diseño gráfico se atiende a las necesidades de consumo en la publicidad y propaganda. Estos dos conceptos están inervados en la sociedad: La semiosfera del consumo. Según Keller (1963) “El ser humano está ávido de imágenes” (p.12) que, en el mismo proceso de consumir, se categorizan en la clasificación de los signos semióticos. De esta manera se puede decir que los niveles visuales se proponen como una técnica de la observación, porque estructuran aspectos primitivos hasta la reflexión intelectual en función del sentido de la vista como ordenador de la existencia del mundo de la imagen plástica.

3.5.4.1 Primer nivel: Mirar

El nivel de mirar es inminente en conocer y reconocer. Su función es inmediata ya que con el movimiento de los ojos se atrapa visualmente todo lo que está ubicado en el punto centro o grado cero de nuestro campo visual. Es el punto visual en línea recta hacia un objeto con mayor agudeza visual. (ejercicio realizado con cuatro grupos de estudiantes en diferentes períodos con aproximadamente 100 alumnos). Se tomó la información de lo que se mira como una forma de inicio y ubicar las tres dimensiones. De esta manera, el mirar

permite atrapar las imágenes en el campo visual de 180 grados en uno solo plano, así como en un espacio de media esfera en las tres dimensiones.

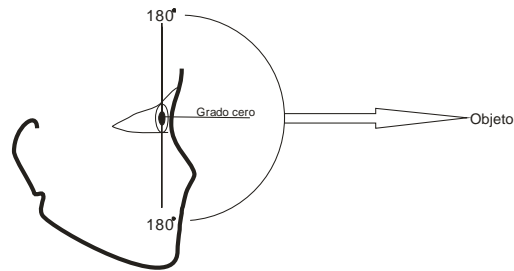


Figura 4. Fuente propia.

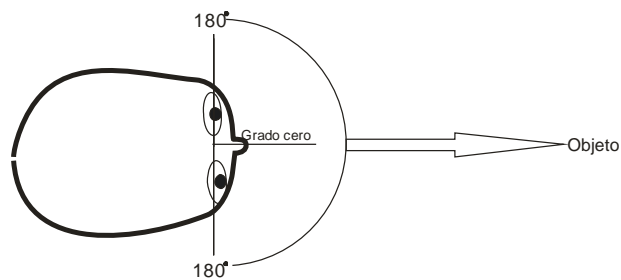


Figura 5. Campo visual. Fuente propia.

Cabe hacer la aclaración que mirar no es el menos importante. Proporciona la información que conlleva a un razonamiento del objeto percibido. En este nivel se percibe la existencia de la imagen independientemente si es real o no en relación a que si es una imagen mental y se materializa por cualquier circunstancia.

Con el mirar se perciben las imágenes en el campo visual sin importar el color, la forma, la figura, el tamaño, la distancia, el peso y las dimensiones. El mirar, es la primera puerta

que se abre frente a cada persona y recibe el primer golpe de imágenes. Es como inhalar y exhalar oxígeno.

La clasificación de los signos, desde el punto de vista de la semiótica, no tiene lugar en el primer nivel ya que la velocidad con la que se mira no permite razonar la existencia de ellos. El primer nivel tiene la gran responsabilidad de alertar del peligro, rastrar el entorno como un radar que permite atrapar miles de imágenes, pero solo se percata de lo necesario y de lo que proporciona información. Cuando se da la información el iris está contraído, quiere decir que su función es altamente receptora en el mirar. Esta información es procesada solo en fracción de segundos comparándola con lo ya existente.

Ackerman (2000) dice que: “La mayoría de los animales predadores tienen los ojos colocados en la parte delantera de la cabeza, a fin de poder utilizar la visión binocular para localizar y perseguir a su presa”. La analogía a lo que dice Ackerman sitúa a los humanos en las ciudades como si fueran “junglas” y puede deberse a que las calles están llenas de predadores; somos predadores y víctimas a la vez.

El mirar es instintivo e intrínseco en el comportamiento primitivo; debe actuar como receptor sensorial altamente agudo ya que el 70 por ciento de los sensores converge con el sentido de la vista.

3.5.4.2 Segundo nivel: Ver

Después de mirar y atrapar una imagen se pasa al nivel de ver, aquí se mantiene más tiempo la vista en lo seleccionado. En este nivel se conoce o se reconoce lo percibido seguido de sensaciones, tiene algo que es atractivo a la vista, no necesariamente debe ser estético desde el punto de vista bello. La fealdad es atractiva para el sentido de la vista porque exige puntos de comparación en lo relativo de los gustos individuales. Y si la imagen tiene cierto grado de fealdad es más atractiva porque penetra el espacio del morbo. Cuando se mantiene la vista en el objeto por más tiempo, se procesa lo percibido y se acciona el recuerdo y, si es una imagen ya conocida se rememora. Dice Aumont. (2002) que “Reconocer algo en una imagen es identificar, al menos parcialmente, lo que se ve en ella con algo que se ve o podría verse en la realidad. Es, pues, un proceso, un trabajo, que utiliza las propiedades del sistema visual” (p. 86-87). La propuesta de Aumont se enfoca en que se da el trabajo del reconocimiento porque existen características visuales del mundo que se reencuentran tales como bordes visuales, colores, tamaños, texturas, formas, etc.

En el nivel de ver, además del reconocimiento, se tiene la capacidad de identificar la mayor parte de las imágenes percibidas a lo que lleva el placer de reconocer. “Reconocer el mundo visual en una imagen puede ser útil; provoca igualmente un placer específico” (Aumont, 2002, p. 87)

Atendiendo a la teoría de la *Imagen* de Aumont y el modo de ver conlleva a recordar la composición de imagen y codificación; consiste en una estructura memorable relativamente sencilla. La acción de ver es el segundo plano en importancia de comprender

los objetos percibidos e interpretar su existencia. Los signos se toman en cuenta como representación semiótica. En un plano inconsciente el observador sabe que existen los signos, pero no siempre tiene un sentido de lectura común por las condiciones existentes de entender el contexto. El fenómeno de la conjugación entre mirar y ver los divide un límite delgado difícil de identificar ambos conceptos. Por ejemplo, para explicar esta conjugación se menciona un espacio social “X” como lugar de acciones en función de los signos. Primero: por naturaleza se estructura el tiempo y el espacio; función sintáctica. La acción de ver ordena la existencia de lo percibido, sin este principio no tendría sentido la información del imaginario. Segundo: El imaginario se compone por símbolos, sobre todo por cuestiones de ideologías religiosas o grupos políticos atendidos por teorías de la propaganda. La acción de ver se encarga de relacionar la propuesta del simbolismo con los hábitos y costumbres; por lo tanto las imágenes se encuentran en plena conciencia de la existencia pero sin atender los detalles. Tercero: El imaginario icónico compuesto por la publicidad, propaganda ideológica e imágenes que solo permite ver y no analizar.

En relación a los tres puntos anteriores la acción de ver atrapa momentáneamente una cantidad innumerable de imágenes como un conglomerado de significantes que el cerebro configura sintácticamente en las tres dimensiones. Ver es una palabra que se utiliza como inicio de las conversaciones metafóricas: vamos a ver, como ves, etc., es el gancho que atrapa a la palabra y a la imagen.

En función semántica dice Greimas (1987) que “El mundo humano parecemos definirse esencialmente como el mundo de la significación. El mundo solamente puede ser llamado

“humano” en la medida en que significa algo”. (p.7). La cita de Greimas se relaciona con lo que se pretende contextualizar en este apartado: Ver es el resultado de una constante tarea en la búsqueda individual tratando de encontrar las relaciones del yo con los objetos y sujetos que ocupan el campo visual del receptor. Así también lo que significa individualmente como imagen, significa emocionalmente según la experiencia en relación a los valores y creencias de cada intérprete.

Se puede explicar también de la siguiente manera: La acción de *ver* es como disminuir la velocidad del *mirar* y hacer el trabajo de etiquetar las imágenes percibidas, solo las imágenes de mayor interés, ya que éstas son las que se conocen por primera vez o se reconocen. Aquí, la función semántica de las imágenes, relaciona al individuo con el contexto. Cumplido el objetivo visual, se repite el ciclo del ver como una semiosis infinita.

3.5.4.3 Tercer nivel: Observar

Lo que se encontró en esta investigación del tercer nivel visual; se puede decir que el observar obliga a razonar e implica un proceso muy detallado y complejo del sentido visual porque entra en juego el pensamiento selectivo. Lo complejo de la observación implica desde lo visceral, lo conductual y lo reflexivo¹⁷. Lo visceral como se mencionó en el primer nivel: es rápido y emite juicios inmediatos a manera de protección. La parte

¹⁷ En el nivel de la contemplación (cuarto nivel) la reflexión penetra en la parte de los sentimientos. Esto como parte del método para diseñar.

conductual se divide en dos: en estado afectivo positivo y en estado negativo. Asegura

Norman (2005) que:

El efecto positivo despierta la curiosidad, atrae la creatividad y hace del cerebro un organismo de aprendizaje efectivo. El efecto negativo: No necesariamente es perjudicial ya que atiende al proceso de alerta y pone los músculos en tensión y alerta a los niveles conductuales y reflexivos y nos enfoca en el problema o situación sin que haya distracciones. (p.39)

Observar es un estado emocional que rompe con el imaginario de lo cotidiano. Por ejemplo, uno de los ejercicios aplicado a los estudiantes de diseño gráfico se desarrolló por un cuestionamiento muy sencillo pero difícil de resolver: Se les cuestionó: ¿Cuántos tipos de aves hay en esta ciudad? Posiblemente es una pregunta extraña. No obstante, la respuesta queda en un estado de conciencia inconclusa. Entonces ¿Qué sentido tiene este tipo de observaciones? La pregunta no tiene la intención de un análisis profundo en la ornitología, solo es una de muchas maneras de plantear un esquema del hábito o el entendimiento de la observación; dicho de otra manera: La cotidianidad, generalmente, no permite observar.

El planteamiento que se propone en este tercer nivel es trabajar en la apertura de la consciencia de observar sin pretender aplicar alguna técnica o método; eso se desarrollará después de cimentar la propuesta. Se pretende que los estudiantes se den a la tarea de diseñar, según sus necesidades y con su propio método de observar ya que es el resultado de necesidades gregarias. Si no hay algún interés o motivación hacia algo o alguien se dejaría pasar el estímulo sin registro de una experiencia ya sea esto en un nivel consciente o inconsciente.

Existen varios factores que no motiven a los estudiantes en la práctica de la observación puesto que los sistemas de comunicación y las tecnologías propician el modo de vida virtual. Anula la existencia del contexto y por ende no perciben el discurso del medio ambiente en todas sus categorías. En las dinámicas de grupo aplicadas a los estudiantes, uno de los reactivos medibles que se detectó, es que la tecnología los ha imposibilitado en la existencia de realidad; lo virtual es un modo de entender la realidad. Según las encuestas y dinámicas que aplicaron, el 9% de 100 estudiantes solo tienen cierto grado conciencia en la necesidad de observar. Según las vivencias de educación en el hogar y en la educación escolarizada rara vez se realizan actividades al respecto (observar). Regularmente acuden al internet, consulta de textos o cualquier otro medio. La observación es una actividad desconocida en el sentido de la educación. Sin embargo. Dentro del 9% de estudiantes que se dan a la tarea de crear con la observación se muestra los resultados obtenidos con la práctica de la observación y la retórica, así algunos estudiantes manifiestan mayor grado de análisis en sus representaciones gráficas, ya que en el proceso creativo utilizan los niveles visuales explicados en sesiones teóricas en clase.

A continuación, se muestran resultados gráficos obtenidos de la materia: Taller de Semiótica y Diseño en la elaboración de un Heráldico. Grupo focal de estudio.

Grupo y materia: Taller de Semiótica y Diseño.

Período de práctica y aplicación: Agosto – Noviembre 2012

La parte medular de esta materia es introducir a los estudiantes en la concepción y funcionalidad de los signos, que comprendan y apliquen a base de práctica la disciplina de

la semiótica. Como tema derivado de esta disciplina se aborda el análisis de los sentidos como medio receptivos del contexto de tal manera que se le da mayor énfasis al sentido de la vista por dos razones importantes: Los estudiantes comprenden que este sentido es por el cual obtienen información visual del contexto y materia de trabajo y, que su producción es materia de consumo de los videntes. La imagen que a continuación se muestra fue creada por un alumno con base en las instrucciones de detectar necesidades gráficas dentro del mismo Instituto (IADA-UACJ). En su proceso de observación y análisis reflexiona que la licenciatura de Diseño Gráfico, al igual que las demás carreras de la Universidad, carece de un escudo o Heráldico que represente a cada licenciatura.



Fig. 6 Heráldica.

(Heráldico propuesto por alumno de 4to. Semestre de Diseño Gráfico en el período agosto – noviembre 2012)

Esta imagen muestra los conceptos simbólicos y las reglas que configuran un Heráldico aprendidos en clase. Los estudiantes aplicaron la observación en base a las experiencias propias. Así les permite desarrollar la práctica de la semiótica, al menos entendida como una teoría esencial desarrollada en producir imágenes.

Otro ejemplo. Grupo y materia: Taller de Retórica y Semiótica de la Imagen.

Período de práctica y aplicación: agosto – noviembre 2012.

El contenido de la materia se desarrolla con teoría y práctica. Esta materia está enfocada en lo que se refiere a tres conceptos: Retórica, semiótica e imagen. Tanto en el tema de retórica como de imagen se trabaja constantemente con la observación. Los ejercicios están enfocados en la relación que existe entre retórica-imagen-observación. El objetivo es proyectar una imagen que contenga la dinámica del imaginario social como problema o como fenómeno. Esta dinámica se desarrolla básicamente en tres fases: 1) La existencia del foco de estudio. 1.1) Cómo afecta (que tipo de cambios se observan en el contexto) 2) Actores. Quiénes generan los cambios. 2.2) Quiénes son las víctimas o los beneficiados. 3) La propuesta gráfica. Debe contener imágenes fáciles de entender. Para que apliquen la retórica en las imágenes previamente se atiende en clases teóricas los conceptos de esta disciplina. Se les pide a los estudiantes que desarrollen un cartel y ensayo en base a la observación y una detección de necesidades de índole social. Para que desarrollen este proyecto, se les instruye como utilizar un método de investigación basada una hipótesis, un objetivo general, marco teórico, marco histórico y marco conceptual. En este último, se hace énfasis en la importancia de su aportación, ya que de aquí depende que puedan configurar la imagen retórica. Posteriormente ya desarrollado el ensayo, trabajan en los bocetos tomando los datos importantes del documento. Finalmente el trabajo se conceptualiza con la retórica y semiótica a lo que concluyen con el diseño de las imágenes 7 y 8.



Cartel contra el bullying

Figura 7.

Figura 8.

En el ejercicio de observar no se debe dejar de lado el inconsciente, al contrario, se debe categorizar como aliado estratégico. Se ha comprobado que la claridad de los objetivos, manifestar la realidad y la concentración en los resultados son los factores de complementación entre la estructura consciente e inconsciente. Cuanto mayor sea nuestro conocimiento mejor será el proceso de observación.

El proceso de la observación implica una relación con los demás sentidos de tal manera que regularmente activa la memoria en cualquiera de sus funciones. Así también, es uno de los procesos que permite llegar a posibles comprobaciones científicas. Por ejemplo, para obtener los datos de los grupos focales se acudió al esquema de Robinson en la materia de Taller de semiótica y diseño. De cada grupo o materia se formaron subgrupos con panoramas más definidos. Este proceso se explicó en el capítulo uno con el esquema de Robinson.

En una de las sesiones se tomó como tema de discusión el odio, el amor y amistad como propuesta de una mejor convivencia entre los estudiantes de instituto.

El objetivo de la dinámica fue formar una imagen que represente, a manera de símbolo, dichos sentimientos. Se observó que regularmente esta temática genera debates y argumentos basados en experiencias propias de cada participante. Dice Norma (2005)...”bajo la óptica de una filosofía según la cual casi todo error humano es, en realidad, un error de diseño”...(p.11). Norman alude a las sensaciones positiva o negativa en el proceso del diseño y, aunque ninguno de los alumnos participantes unificaron criterios, solo respetaron las opiniones mutuamente. Por lo tanto fue complicado hacer una propuesta gráfica.

Recurrir al método de la observación es someterse a funciones sistematizadas que se puedan comprobar y cuantas veces sea necesario repetir la actividad hasta lograr resultados que puedan ser discutidos con suficientes bases. Con el esquema de Robinson se obtuvo parte de la información que se necesita para diseñar un método de enseñanza para la metodología del diseño.

Por otra parte, también es un proceso sistematizado estructurado de diferentes maneras. Pero lo que si puede quedar claro es que la observación es una actividad que conlleva al razonamiento y la reflexión. En este nivel se caracteriza en función del siguiente esquema.

Etapas	Constructo	Características
La atención	Disposición o estado de alerta.	El observador escoge los estímulos que le interesan. El interés por el asunto ayuda a observar de manera más inquisitiva.
La sensación	Consecuencia inmediata del estímulo de un receptor orgánico.	Los órganos no son confiables para medir distancias, tamaños y velocidades; etc.
La percepción	Capacidad de relacionar lo que se siente respecto a una experiencia pasada.	Pueden ser simples o complejas e incluyen varios órganos de los sentidos.
La reflexión	Formulación de conjeturas, hipótesis, teorías; etc.	Supera las limitaciones de la percepción.

Cuadro 2. Fuente: Universidad Nacional Experimental de Venezuela.

Lo observable en función de la semiótica

El análisis de los signos semióticos en este nivel de la observación juega un papel importante ya que los estudiantes de diseño aplican sus conocimientos en el contexto de donde los perciben. Dice Morris (1985) “La civilización humana depende de los signos y de los sistemas de signos, y al propio tiempo la mente humana es inseparable del funcionamiento de los signos, si es que, en verdad, la mentalidad misma no debe identificarse con ese funcionamiento”. (p.23). Tomaremos como punto de partida la explicación de Morris en relación a la existencia de los elementos que conforman el contexto. El contexto, como espacio perceptible de imágenes y personas, es el universo de estudio y análisis, donde los estudiantes de diseño deben observar la existencia y entender la significación. Pero de nada sirve si lo que debe ser observable no se interpreta.

En la clase de Taller de Semiótica y Diseño, que se imparte en el Instituto de Arquitectura Diseño y Arte, se trabaja enfáticamente en la imagen simbólica, la representación icónica, el síntoma como representación de una imagen social, el índice como estructura de signos dirigentes en el contexto y la señal propiamente dicho en sistema de valores.

Según Aristóteles dijo que *no se piensa sin imágenes*, paralelamente a ello, los estudiantes de Diseño se constriñen en la aceptación de la existencia simbólica en el imaginario social; no por una negación conciente, sino por el desconocimiento de un proceso de observación y entendimiento de una realidad simbólica. La consecuencia es evidente de no entender la existencia de una semiosis contextual; pues bien, lo observable como signo queda reducido a una imagen o figura insignificante; la cual debe ser fuente de información. Referenciar la existencia de algo o de alguien como símbolo es atender a una educación y técnica de observación que, conforme los valores asignados social y culturalmente cumple la significación de consumo. Dice Eco (1985) “El interpretante es lo que garantiza la validez del signo aun en ausencia del intérprete” (p.133). Si lo que dice Eco es que la existencia de la imagen está en representación de su valor como fuente de información gráfica; en el proceso de observación el diseñador toma su papel de intérprete aludiendo a su creatividad y entender la iconicidad y figura sintomática.

En relación a lo anterior, se explica gráficamente el proceso de percepción, sensación, observar y aplicar análisis de un contexto como fenómeno social. Un ejemplo de esto lo muestra una estudiante de Diseño Gráfico, la cual se dio a la tarea de representar un

conflicto social que muestra la inseguridad y falta de atención por parte de las autoridades en un boceto que propone una bifurcación de un lugar común como espacio de representación de valores según Aristóteles y su antítesis.

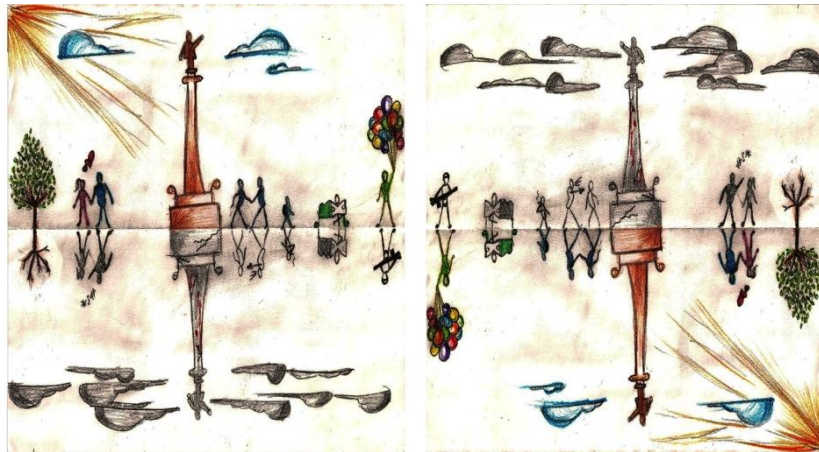


Figura. 9 Efecto espejo.

(Boceto realizada por una estudiante de Diseño Gráfico en la materia de Taller del Discurso para el Diseño Gráfico. 2012)

Descripción del boceto:

La imagen tiene doble lectura: La parte superior es la propuesta ideal (según la estudiante) en una convivencia social y la parte inferior invertida es lo que la estudiante observó en el contexto de inseguridad¹⁸ en el cual referenció con un efecto espejo. Tomó

¹⁸ Esta imagen es el resultado de la práctica de la observación basa en hechos y representaciones sociales sucedidos en Ciudad Juárez, Chihuahua, México en el periodo de 2008 al 2012 a causa de las actividades de las mafias y descontrol por parte de las autoridades en el periodo del presidente Felipe de Jesús Calderón Hinojosa. Periodo de gobierno 2006 – 2012.

imágenes tales como el ícono: Monumento a Benito Juárez en su representación histórica.

La antítesis presenta manchas rojas como metáfora de la violencia.

Imágenes simbólicas:

- a) El árbol, el sol y el cielo: Como representación de la vida. La antítesis: el árbol seco y el cielo gris.
- b) La pareja mujer y hombre tomados de la mano en armonía de sentimientos. La antítesis: violencia de género.
- c) Dos figuras humanas en acción de saludo y respeto. La antítesis: Una de las personas comete asalto con un arma de fuego.
- d) Figura de un niño jugando. Antítesis: Figura de un niño fumando.
- e) Dos figuras humanas una leyendo junto con vendedor de globos. Antítesis: Las fuerzas armadas como una representación de la evidencia de inseguridad.

Lo descrito es la explicación que la estudiante manifestó según su percepción y observación; a lo cual asignó ciertos valores morales y semióticos observables relacionados a su criterio y pensamiento de diseño.

La observación, como ejercicio sistemático y como práctica común, conlleva a los diseñadores a una reflexión y realidad de las necesidades de consumo sin necesidad de inventar estereotipos fuera del alcance de quienes realmente consumen un producto o un servicio. La observación plantea posibles realidades visuales que a la vez dirige a un nivel evolutivo de reflexión y de conceptos pragmáticos nuevos del diseño.

3.5.4.4 Cuarto nivel: Contemplación.

La contemplación proviene de la raíz de las palabras latinas “cum templum” (como en un templo) y del término griego que significa cortar o dividir, y significa separar algo de su entorno y encerrarlo en un sector. La contemplación es la traducción latina de la palabra griega “teoría” (theoria). En un sentido religioso, es un tipo de oración o meditación. Dentro de la Cristiandad Occidental, está relacionada con el misticismo y expresada en trabajos por los teólogos místicos Santa Teresa de Ávila y San Juan de la Cruz.

Las palabras contemplación y meditación a veces tienen significados opuestos en las tradiciones occidentales y orientales. La contemplación pretende explicar a una dirección de la mente hacia Dios. Es de pensar que la contemplación es el ejercicio máximo de la conjugación de las funciones oculares y el análisis de las imágenes percibidas. La contemplación puede ser generadora de placeres, sentimientos buenos o malos según la cultura del espectador.

Todos los grados de visión que el ser humano puede tener desde una simple mirada, que sólo es captar imágenes con el ojo sin alguna intención, hasta la contemplación que trae consigo una carga sociocultural la cual denota todo tipo de sentimientos; sustrae etapas de análisis tales como la atención al objeto de la cual se obtiene los estímulos atrayentes de los que se da la sensación.

Después de la operación mental de mirar, ver y observar pasamos a la contemplación-reflexión. De ésta última se elaboran las hipótesis o conjeturas de lo visto, sentido y percibido. Es el medio conector de los otros sentidos, enciende los recuerdos, exterioriza lo

olvidado, reactiva mentalmente los aromas, texturas, ruidos y sabores; están ahí sin estarlo. La contemplación puede llevar, en algunos casos, a estados emocionales concientes del espectador.

El estado de la contemplación, hasta hoy, es una práctica que no se ejerce por los estudiantes de diseño (IADA). La cultura de la educación escolarizada, no la incluye en sus textos de educación básica ya que se puede considerar una práctica muy especializada y requiere de procesos espirituales, dogmáticos y a veces cuestiones de Fe; no como Santa Fe, más bien como un alto grado en la credibilidad de lo perceptible. Se revisaron los libros de texto gratuito y no incluyen algún tema en especial. Solo aproximaciones tales como el libro de primer grado de secundaria titulado: *Artes visuales* de la autora Andrea Ferreyra Carreras editado en el 2006 en el Distrito Federal. El texto trabaja cinco temas: 1) Las imágenes de mi entorno., 2) ¿Qué es la imagen figurativa?. 3) Composición de la imagen: encuadres y formatos., 4) La naturaleza y el espacio urbano y 5) La naturaleza y el espacio urbano. La temática hace mención de la observación en varios de los subtemas, no así de la contemplación. Es de entender que el grado de la contemplación es un estado emocional que posiblemente los niños y adolescentes no han experimentado. Sin embargo, una educación temprana al respecto es inducirlos al conocimiento.

En un intento por construir un panorama y tomar un punto de partida del concepto de la contemplación con los estudiantes, se aplicó un ejercicio que consiste en observar una pintura como imagen, un atardecer al día previo del ejercicio o una escena cotidiana a su

elección. Previamente se delimitaron los modos de *ver* las imágenes conforme a lo siguiente:

- 1) Percepción de los elementos.
- 2) Sensación.
- 3) Tiempo.
- 4) Espacio.
- 5) Relación entre el escenario, personaje y el estudiante.
- 6) Relación con el contexto actual.
- 7) Resultados de la experiencia personal.

El objetivo del ejercicio es referenciar que tan necesario es este nivel visual en el desarrollo de diseño en comparación con el método o técnica de la observación. El resultado fue que la observación les oferta mayor cantidad información ya que la contemplación los limita a un esquema más reducido por la falta de conocimiento y práctica. Sin embargo, manifestaron que realmente es necesario este conocimiento de la percepción visual como parte de su formación como diseñadores.

La imagen se refiere a una de las obras de Domenikos Theotokopoulos, *El Greco*. La pintura titulada: María Magdalena Penitente.



Figura 10.

“María Magdalena penitente”. (1578 – 1580) Autor:Domenikos Theotokopoulos, *El Greco*. (108 X 101 cm)

La pintura se encuentra en la colección del Museo de Arte de Worcester, Massachussetts.

Según los resultados, la mayoría de ellos acordaron en que es un proceso de carácter en el aprendizaje del arte visual. Sin embargo, no es ajeno a un desarrollo en el diseño de imágenes relacionadas con el diseño gráfico surgido de un contexto específico o cotidiano.

En conclusión al respecto de la contemplación, dice Tolosa (2005)

La observación de la naturaleza nos permite acceder al conocimiento y, muchas veces, esta observación desde lo meramente contemplativo o desde lo científico, adquiere formas plásticas cargadas de interés visual, táctil o acústico. Abre extraordinarias perspectivas a un estudio de la naturaleza que poco tiene que ver con el de otras épocas. (p.34).

Se puede aseverar que la contemplación es una práctica que necesita de una atención muy especial, es una educación visual de mentes agudas y reflexivas que pueden penetrar en contextos de consumo cotidianos que satisfagan necesidades de cualquier tipo.

Conclusión

Este apartado permitió analizar y comprender la relación de los cinco sentidos y el proceso del pensamiento del diseño con los estudiantes, el espacio, tiempo y hechos.

Tacto

Los resultados obtenidos de los ejercicios realizados con los estudiantes de Diseño Gráfico permiten objetivar lo siguiente:

1. La acción de palpar es un proceso de educación sensitiva que supera las expectativas primarias del acto de tocar y está ausente en la práctica de un conocimiento superior de los estudiantes. Ellos mismos manifestaron que es una práctica completamente fuera de su educación.
2. Es una actividad circunstancial que lo propone el acto como parámetro del placer subjetivo.
3. Activa recuerdos. Según la teoría de la cognición el recuerdo es la estructura del pensamiento creativo.
4. La función táctil-afectiva estimula el pensamiento creativo. Quienes se sometieron a prácticas de masaje en la espalda, saludos de mano y abrazos manifestaron mayor sentido creativo al momento de diseñar. Se percibió un mayor grado de sentimiento y funcionalidad en las imágenes.
5. El tacto es el sentido más fiable que sustituye al sentido de la vista. Según los ejercicios realizados con los estudiantes muestra que el tacto permite construir imágenes y lo relacionan más fácilmente con la función háptica. La práctica táctil permite la actividad

de palpar y “acariciar” el objeto como una analogía del dominio mediante el placer. Un objeto que produce placer al tacto se toma como propio.

Olfato

La ausencia de configuración del sentido del olfato se resume en lo siguiente.

Según los trabajos realizados en sesión de clases, taller y laboratorio se obtuvieron resultados de los estudiantes en relación al sentido del olfato.

Se trabajó con aromas dulces o florales aplicados a manera de aceite caliente en el área de trabajo, percibir el olor de degustaciones antes de probar y los resultados fueron los siguientes:

1. El acto de olfatear o la acción de olfacción ubica a los estudiantes en un nivel superior perceptivo. Este sentido es al que menos se le da la atención debida.
2. El proceso entre oler y olfatear no tiene un parámetro establecido, es subjetivo. Solo se perciben los aromas y se activa la información. Es un sentido muy primitivo.
3. En ciertos casos activa la memoria a lo cual conlleva a los recuerdos, por lo tanto puede causar el efecto pensante, razonar e incluso reflexión. Esto solo se percibió en un porcentaje muy bajo de los estudiantes.
4. La acción de oler está íntimamente ligada en la misma respiración. Solo cuando ciertas partículas en el aire entran en la nariz se da el proceso de la olfacción. Esto puede cambiar, de alguna manera, la conducta de algunas personas.

5. A varios estudiantes (25 % aproximadamente por grupo) no les da información en lo absoluto.
6. Es el sentido que menos los motiva en el pensamiento del diseño.
7. Difícilmente puede diseñar acudiendo a las analogías gráficas.

Oído

1. La resignificación de los conceptos oír y escuchar requiere de un proceso más intenso en lo que se refiere más practicas y ejercicios para que los estudiantes comprendan estos dos parámetros.
2. El escuchar lo aplican, la mayoría de los estudiantes, en ejercicios placenteros y no de análisis.
3. No construyen una idea simbólica basada en el sonido.
4. En una de las prácticas el sentido del oído le toman poca importancia. Esta práctica se desarrolla en combinación con el sentido del gusto y el sentido del olfato. La degustación de nuevos sabores y olores bloquearan inconscientemente el sentido del oído. Durante el experimento se ambientó el salón con fondo musical, el Bolero de Ravel (Maurice Ravel. Noviembre 1928). Ninguno de los estudiantes se percató de la pieza musical. El volumen auditivo se ubico a 32 decibeles (db) es perceptible sin llegar a distraer.
5. Según los estudiantes es uno de los sentidos de mayor placer.
6. El esquema semiótico no lo estructuran sin alguna clasificación de signo.
7. La única relación física que le asignan al sonido rítmico es el baile.

Gusto

Los resultados de las prácticas y ejercicios que se aplicaron en el *sentido del gusto*, permitieron demostrar que la construcción de los conceptos de este sensor es el más subjetivo que el resto de los sentidos. Como se mencionó; la imagen mental creada, en cada persona, después de probar o degustar se torna compleja en su explicación o entendimiento. El ejercicio con la degustación de los chapulines, los alumnos no supieron explicar el sabor (imagen mental del sabor) a quienes no los probaron, solo encontraron similitudes en su explicación, pero esto no bastó para concluir el entendimiento de sus compañeros. El sentido del gusto es simbólico porque se representa bajo esquemas de representaciones más o menos abstractas, esto quiere decir que los estados de placer o rechazo forman significaciones culturales. Así también, la imagen mental como cualisigno icónico solo representa lo selectivo placentero como una identidad propia e individual. Finalmente los estudiantes fueron capaces de diseñar sabores sin un orden previo basado en la arbitrariedad del signo.

Vista

La práctica de los cuatro niveles visuales ayuda a los estudiantes a reflexionar en la existencia y funcionalidad de percibido, el cual debe expresar con un informe escrito y sobre todo con una imagen plástica que represente su experiencia. Así también los resultados deben contener valores de acuerdo a sus aspectos culturales e ideología. Además debe sustentar su creatividad con los conceptos basados en la retórica como representación de las ideas.

El esquema visual y sobretodo la observación aprehende la realidad como un cuerno de la abundancia de información e ideas con capacidad de invención infinita. Toda imagen existente tiene un discurso, solo se debe leer el texto.

Así pues, el mirar da inicio como la primera luz perceptible de las infinitas imágenes de diario para después ver como se ordena visualmente el espacio ocupado por dichas imágenes; después seleccionar, por un proceso complejo de observación, lo que aporta enseñanza, experiencia y placer. Y por último el espacio de la contemplación que aún es complejo de entender y de practicar.

Capítulo cuatro

4.1 Desarrollo de Esquemas. Interpretar lo observado

Introducción

La interpretación tiene varias maneras de acudir a una definición lógica y el sentido común nos dice que existe la fuente de datos de los cuales no todo es información; al menos hasta que cumpla con las condiciones del estímulo. La interpretación atiende a un plano de lectura, o un texto que atrape el interés del intérprete a lo que contraviene un cambio positivo o negativo.

El objetivo de este apartado es proyectar el sentido de la vista en la categoría de la observación aplicada en la *sintáctica*, *semántica* y *pragmática* y que repercuta en la interpretación de lo observado. Así también esta tesis proyecta el sentido de la vista como instrumento que aprehende la existencia de las imágenes como experiencias individuales e interpretación de valores que se asignan según la manera de capitalizar emociones y sentimientos. Éstos por ser reactores complejos y relativos que se les atribuyen categorías según sean portadores de información. Así, la observación aporta imágenes coherentes en función de percepciones y sensaciones. En cuestión, la imagen que se haya percibido y lo que se supone una información real ¿Cómo o de qué manera se debe interpretar?

Las posibles respuestas a este cuestionamiento se tendrían que analizar aspectos tales como el género de quien observa, aspectos culturales¹⁹, posibles creencias políticas, religiosas o algún tipo de asociaciones que les permita ver el mundo como una interacción de pertenencia.

La interpretación tiene una relación con los recuerdos; si no existe referencia de imagen en la memoria, la interpretación es nula por lo tanto el proceso de la observación inicia de cero. Matlin (2013) menciona que “Los principios de codificación son establecidos por los recuerdos según el momento y el contexto donde se dieron los actos codificables. (p, 167). Según Matlin los códigos quedan establecidos en la memoria según las circunstancias que permitan la interpretación de las imágenes. En cambio, una imagen nueva en el campo de la memoria crea códigos específicos para que sea interpretada a futuro.

4.2 Los tres ejes para llegar a una interpretación: Sintáctica, semántica, pragmática.

Después de analizar los textos de los estudiantes se concluye con un resultado que comprueba la falla técnica de la observación y su relación con la práctica productiva y la teoría. Así, la propuesta se perfila con estos tres conceptos que orientan hacia un pensamiento lógico interpretativo de los estudiantes. Trabajar con estos tres conceptos se enfoca en el quehacer del análisis semiótica de toda significación; por lo tanto el símbolo es

¹⁹Se menciona como aspectos culturales todo tipo de educación. Así se hace referencia en el sentido de un entendimiento generalizado de un contexto en el que convive y se desarrolla cada individuo. En el caso de los estudiantes (en los grupos focales) permite visualizar y mediar las necesidades en la construcción del método del diseño.

la representación sensorialmente perceptible de la realidad, siempre y cuando sea socialmente aceptada dicha imagen plástica o mental. Es importante mencionar que la interpretación que resulta del análisis triconceptual se da de un sustrato, en un contexto social humano psicológico y sociocultural. Aquí, en esta parte, es donde el diseñador debe partir hacia las dimensiones de estudio complejo de la interpretación.

Nietzsche (citado por Sontag, 1996) dice: “No hay hechos, sólo interpretaciones” (p.28). Esta declaración de Nietzsche, alude a interpretaciones individuales codificadas de maneras distintas que, para la tarea que nos ocupa, los hechos representan signos incrustados en el discurso gráfico o en el contexto social y, se presentan de manera cotidiana que “ciega” la realidad. Por tal razón, el hecho se percibe como la existencia de la realidad y la interpretación se convierte en acciones con valores relativos.

Según la teoría de Peirce (citado por Guerri, 2014), el intérprete no será tal, si el signo no mantiene un discurso visual como interpretante. Se puede explicar de la siguiente manera. El contexto, como espacio visual portador de signos infinitos, se debe segmentar como inicio de una operación mental e interpretar el lenguaje acuñado en las tres dimensiones; de tal manera que la percepción y la sensación inician esta tarea compleja que posteriormente se construyen imágenes mentales que facilitan la construcción de cualquier signo y que represente *algo* en el intérprete.

Michel Foucault (1996) dedica parte de su obra a un capítulo que lo titula: *El lenguaje del espacio* en el que retoma la existencia de todo lo que el sentido visual puede atrapar y con mayor énfasis interpretar lo que se percibe.

La <<descripción>> no es aquí reproducción, sino más bien [desciframiento]: empresa meticulosa para desencajar ese batiburrillo de lenguajes diversos que son las cosas, para restablecer a cada uno en su lugar natural , y hacer del libro el emplazamiento blanco de donde todos, después de la descripción, pueden volver a encontrar un espacio universal de inscripción (p.195) .

La propuesta de Foucault plantea los espacios como textos saturados de información para quienes interpretan ese lenguaje según su propia experiencia.

La analogía que aplica para el diseño y el tercer nivel, observar, resulta una práctica de pensamientos críticos y pensamientos simbólicos. Esta práctica tiene que ver desde las perspectivas de la sintáctica, la semántica y la pragmática; en ese orden como ejes correlacionados para llegar a la interpretación. Los ejercicios aportaron mayor información en ese orden porque la secuencia de eventos estructura un razonamiento lógico en los estudiantes.

La sintáctica es una aplicación dinámica de tiempo y espacio; donde el diseño nace como circunstancias en un principio y un fin de consumo visual y como una esencia de la vida misma: nacer, reproducirse y morir. Se le atribuyen pensamientos lógicos y secuenciales en espera de conclusiones o resultados que aporten sentido de experiencia e información y que alimente al conocimiento individual.

El diseño en relación con las imágenes, se interpreta lo observado en función de la semántica. Greimas (1987) alude a la semántica como:

La significación y la interpretación” a lo que menciona como epistemología y dice que:“Nos asombramos ingenuamente cuando nos ponemos a reflexionar acerca de la situación del hombre que, desde la mañana a la noche y desde el periodo prenatal hasta la muerte, se ve literalmente asaltado por las significaciones que le solicitan por doquier y por los mensajes que le alcanzan en todo momento y bajo por cualquier forma (p.12).

Según Greimas atendemos a un razonamiento de la existencia del mundo material y mental a manera de inclusión o pertenencia no sin antes entender a qué tipo de universo se refiere dicha inclusión; entonces, la comprensión y la interpretación articulan un razonamiento bifurcado: aceptar o rechazar a plena conciencia. Y como tercer estado de la interpretación de lo observado se atiende a la pragmática. Morris (1985) define que la pragmática como “La ciencia de la relación de los signos con sus intérpretes” (p. 67) Se lee como una definición muy corta pero traza la dinámica de los estados de ánimo después de la interpretación del signo. El impacto visual, en el caso del diseño, produce un impacto emocional, que a su vez, termina en el consumo de la imagen.

Magariños de Morentin (2002) atiende a la semiótica en virtud de tres funciones:

Como “*Práctica intuitiva*: que involucra a todo ser humano, el hombre usa espontánea e incluso, inconscientemente a la semiótica, aunque ignore su existencia. *La teoría semiótica*: el hombre reflexiona acerca de su comportamiento semiótico, tanto intuitivo como profesional. *La práctica profesional*: El hombre utiliza los conocimientos adquiridos mediante sus reflexiones acerca de su comportamiento semiótico para intervenir consciente y eficazmente en la tarea de atribuirle significado al mundo” (p.12).

La relación que se le atribuye al efecto pragmático visual con los conceptos de Magariños, debe involucrar al diseñador como un observador analítico de la existencia de los signos, incluso sustentado por la sintáctica y la semántica. Contrario a esto, a los estudiantes se les complica relacionar los conceptos (sintáctica, semántica y pragmática), en el contexto del imaginario porque la articulación entre estos tres ejes no es comprensible a falta de conocimiento teórico y práctica aplicada que delimita la sincronía entre éstos. Aun con ello, son concientes de prácticas intuitivas ausentes de tecnicismo.

Como prueba piloto se proyectó el corto metraje *Un perro andaluz* a cinco grupos de estudiantes en diferentes semestres²⁰. Cortometraje realizado en el año de 1929 por Luis Buñuel y Salvador Dalí del género surrealismo. La cinta no tiene una secuencia sintáctica a lo que tampoco permite un razonamiento inmediato semántico. Las imágenes son pragmáticas por sus figuras; más no por el mensaje inmediato y esto permite a los estudiantes parte de la interpretación del mensaje que propone la película. El objetivo de mostrarles esta cinta se sustenta en la ausencia del color y diálogos sonoros a lo que lleva a los estudiantes a un razonamiento basado en lo empírico. Esto permito tomar los siguientes datos y analizarlos para estructurar esquemas del método.

En el orden antes mencionado se atiende a lo siguiente:

- 1) Sintáctica: Los estudiantes deben estructurar la secuencia del tiempo en el que transcurre la trama de la película. El objetivo es encontrar el principio y el fin, que tomen como referencia analogías reales de la vida misma e interpretarlas.

Resultados: Las respuestas, según los reportes individuales, no se concretó una secuencia lógica del tiempo, por lo tanto es un factor importante para lograr una interpretación de lo observado.

²⁰ Año 2012, dos semestres: 42 estudiantes. Año 2013, dos semestres: 39 estudiantes. Año 2014, un semestre: 17 estudiantes. Desde el año 2006 he estado proyectando este cortometraje a los grupos de la materia Taller de semiótica y he observado respuestas más o menos parecidas.

No hubo transferencias análogas de imágenes. Romper la secuencia del tiempo los ubica en estado de caos interpretativo. En el intento de la construcción de tiempo se tomó como base cronológica los títulos que aparecen en el transcurso de la cinta: <<Erase una vez>> Tiempo indefinido. <<Ocho años antes>> inicio de conteo en relación a un evento específico en tiempo y espacio. <<Hacia las tres de la mañana>> en esta parte se complica el tiempo y espacio (según los estudiantes) ¿Casi las tres de la mañana de hace ocho años? <<Dieciséis años antes>> Retroceder el doble de tiempo y espacio y encadenar imágenes diacrónicas imposibilita una interpretación lógica. Las imágenes por sí solas no dicen nada, necesitan la cronología de consecuencias para una interpretación lógica. <<En primavera>> Sin especificar el mes en este equinoccio deja latente el vacío de información para una posible interpretación, ya que la cinta remata con dos cuerpos semienterrados en el desierto.

2) Semántica. La comprensión de la existencia de un mundo material que permita entender mediante la lógica interpretativa una relación con el tiempo actual que viven los estudiantes en relación a la cinta. Las analogías del cortometraje que deben analizar representan hechos de aquella época y la actual y el objetivo fue encontrar las posibles interpretaciones según sus experiencias o intuiciones.

Resultados: Concluyeron los estudiantes en una lista de cuestiones morales, costumbres y valores que, a juicio de ellos, pudieron interpretar en varias de las escenas. Por ejemplo: Clases sociales, placeres, odio, venganza, lujuria, castigo, ignorancia, machismo. Es importante mencionar que no se les proporcionó información alguna

respecto al contenido de la película con la intención que interpretaran según se percepción y experiencia. Posteriormente se les dio la indicación que se investigara el posible mensaje y analizaran las primeras percepciones con lo que propone la cinta.

Atendiendo a la teoría de Greimas (1987). Las imágenes del cortometraje son complejas de constatar su significación, es imposible no confundirse en relación a la teoría del conocimiento y cambiar su real significado; así como acudir al proceso de análisis debe aludir a determinada epistemología o cierta rama de las ciencias que estudian la teoría de la cognición o ciencias de la comunicación. La existencia de la imagen y su relación con la función social dificulta una interpretación real puesto que las referencias existentes son caóticas en el tiempo y espacio; imposibilita la relación dinámica del significante y el significado. Por ejemplo, se tomó una de las imágenes más surrealistas: la mano con hormigas se percibe como una imagen y a la vez un acto alógico²¹, según la teoría de cognición. La única analogía al respecto es la fobia de Salvador Dalí hacia las hormigas como un recordatorio que los humanos, de alguna manera, manifestamos acciones fóbicas. Se creó que el ojo sajado por una navaja es una de las imágenes surrealistas. Sin embargo no es así porque es un evento que puede suceder en cualquier momento. No así, una mano como madriguera de hormigas en un humano vivo.

²¹ La teoría cognitiva dice que un evento **ilógico** es $4+4=7$ ó si alguien se lanza al vacío inferior se proyecta hacia el espacio exterior. Algo que se puede comprobar mediante alguna ley. Un evento **alógico** es la incongruencia o una acción sin sentido o sin resultado; es algo improbable incluso incomprensible.

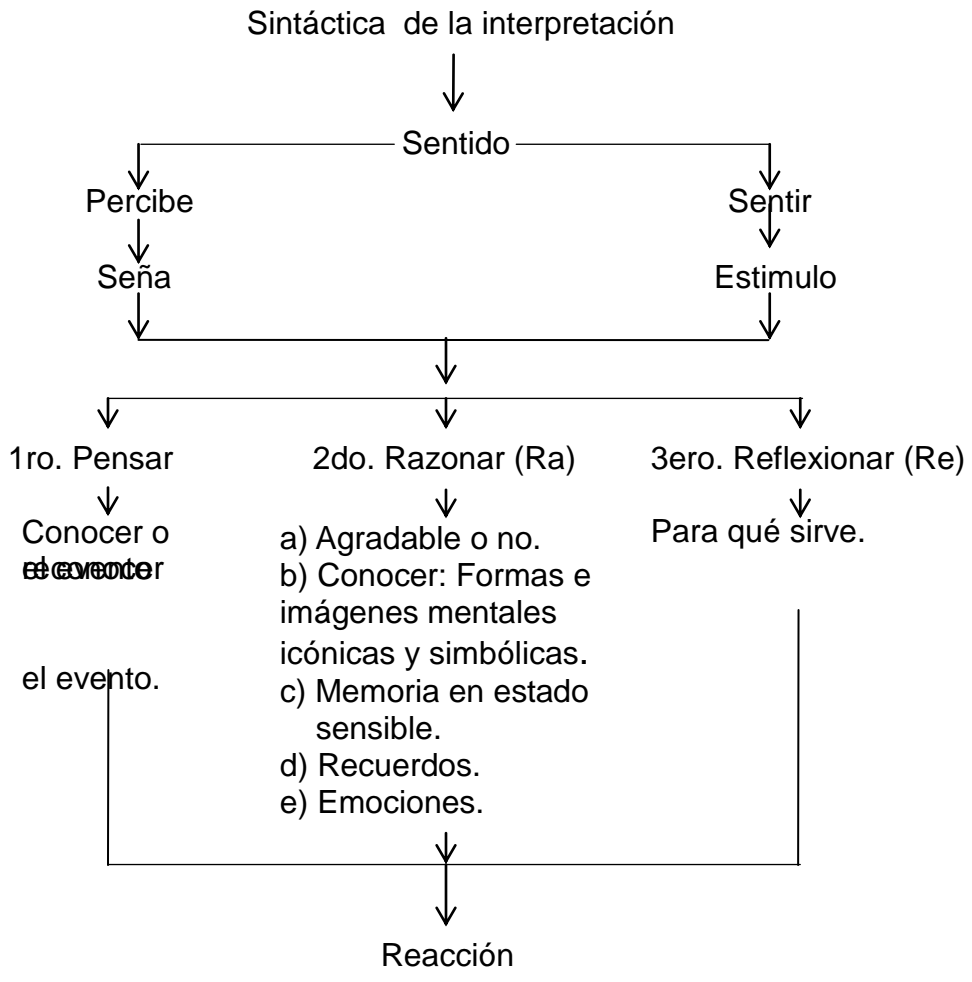
3) Pragmática. Según la semiótica dice que la pragmática estudia la relación de los signos con sus intérpretes. En relación a esto, se debe suponer que la cinta contiene cierto grado de impacto visual por sus imágenes y secuencias fuera de un razonamiento lógico, de cierta manera es un enfoque de contenido pragmático en el contexto de la película más no por su mensaje codificado de manera compleja basada en sueños de sus creadores.

El objetivo de experimentar con el concepto de la pragmática es documentar la percepción y la construcción de imágenes analógicas.

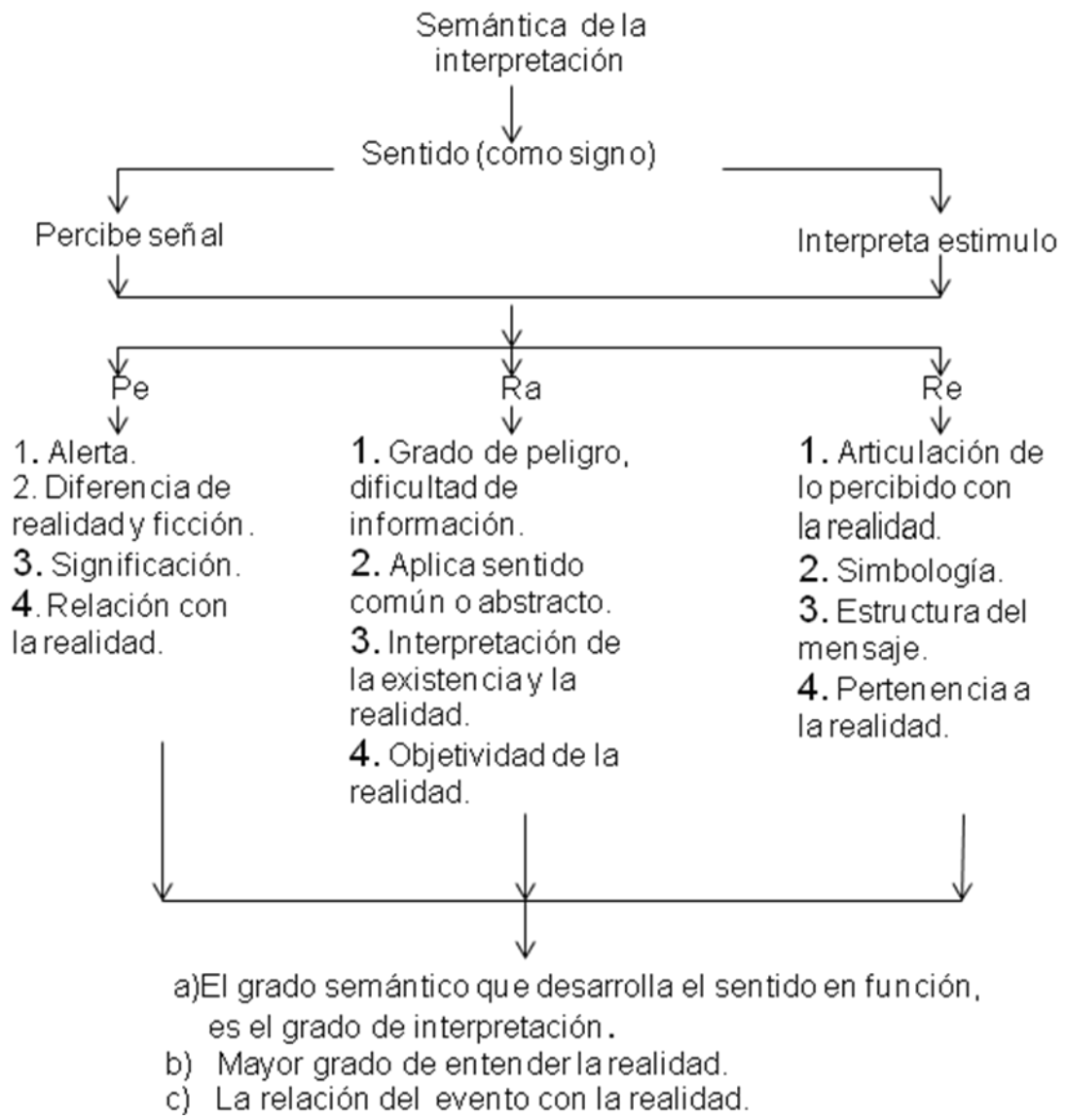
Resultados: Para la mayoría de los estudiantes, entender el concepto pragmático en sentido lógico del cortometraje, resulta complejo ya que según los reportes individuales analizados, la ausencia de una secuencia lógica no se interpreta, por lo tanto no causa efecto alguno. Esto permite valorar, relativamente, que el razonamiento lógico de los estudiantes estructura esquemas rígidos ausentes de analogías y metáforas. Así también, el razonamiento se enfoca en tratar de encontrar una respuesta de apreciación basada en hechos, valores y creencias propias; más no de un contexto real.

4.3 Propuesta de aplicación para el método del diseño.

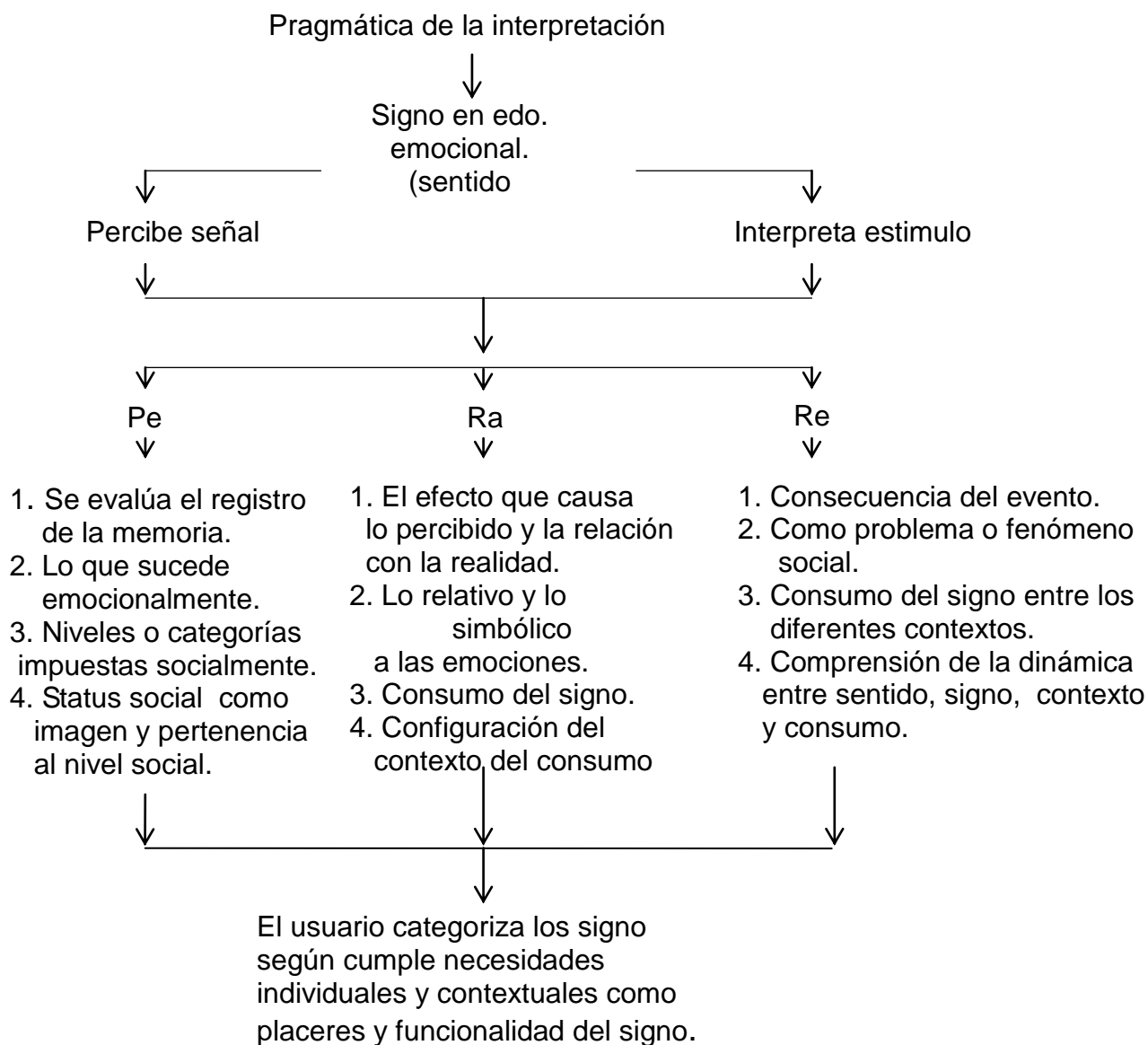
La premura para que los estudiantes articulen los tres ejes semióticos referidos; se propone el esquema sintáctico con la idea de función lógica secuencial. Esta matriz se aplica a cualquiera de los sentidos tomando como referencia el orden de que, si primero es la percepción y después la sensación o inversamente.



Esquema 6. fuente propia



Esquema 7. (fuente propia)



Esquema 8. Fuente propia.

4.4 Pensamiento crítico

Este apartado se enfoca en conceptos teóricos relacionados con los resultados obtenidos de las prácticas de los cinco sentidos; ya que la relación entre éstos se construye el pensamiento crítico.

Pensamiento crítico se propone como encabezado de esta parte de la investigación ya que para llegar a ello se formó un trinomio como propuesta para dicho razonamiento. En ningún momento se pretende hacer una contraposición a las teorías existentes basadas en hechos y resultados; solo que para fines de la construcción metodológica se propone lo siguiente:

Pensar→ Razonar→ Reflexionar

Este orden dinamiza el método en el diseño en virtud que funciona como secuencia lógica en el proceso de diseñar. Seguramente hay críticas expuestas en esta propuesta. Sin embargo, esto tiene sentido si se analiza de una manera lógica y se cuestiona: ¿De qué manera se llega a la reflexión? ¿Por qué la propuesta de que la reflexión es el nivel de mayor conciencia en el pensamiento? ¿De qué manera el diseño se sustenta en el pensamiento, razonamiento y reflexión? Y lo más importante: ¿cuáles son los resultados en base a la manera correcta de su aplicación?.

Los cinco sentidos, como se afirmó, son los recolectores de la información que rodea el contexto individual. Así, la función principal de cada uno de ellos es proporcionar información y experiencia. Esto no se pudiera lograr si el pensamiento no se activa. Entonces se debe atender la cuestión: Pensamos a partir de las percepciones, sensaciones y

emociones²²; así damos inicio a la configuración de nuestra existencia como seres humanos pensantes.

Se pudiera creer que estos tres conceptos son lo mismo, pero en diferentes circunstancias del ejercicio mental se entretajan o se transgreden los límites entre ellos, por tal razón se propone el orden antes mencionado.

Es necesario atender el orden propuesto basado en conceptos. Como se mencionó el orden, primero atender lo que se supone que es pensar. En la búsqueda de una definición exacta de los tres conceptos, la alusión converge en redundancias o aproximaciones. El pensamiento Aristotélico dice que “Entiendo por mente aquella parte por medio de la cual el alma piensa y forma sus juicios” (Del alma, lib3, cap8). Habla de que los sentidos solo pueden captar individualmente las formas sensibles de las sustancias concretas. Lo que se puede entender en el concepto del pensamiento, según Aristóteles, la existencia del universo es captada por los sentidos para después pensar que pertenecemos a la realidad. Dicho de otra manera no existe evento o fenómeno sin pensamiento. La mente, como sistema operativo, es función ecuacional al pensamiento. Continuando con el filósofo: “El entendimiento, en sentido pasivo, es tal porque viene a ser todas las cosas” (idem). La relación entre estas frases del filósofo refiere que el pensar da inicio a un entendimiento de una existencia como materia y alma que son inseparables. Partiendo de estas premisas se

²² Se había comentado que las emociones son el resultado primario en la conjugación de percepción y la sensación como actividad del pensante en el sentido de sus propias categorías placenteras.

explican los resultados de los ejercicios y el por qué se categoriza el pensar como primer orden.

Antes de entrar en definiciones científicas, se justifica este concepto abstraído de los estudiantes de diseño gráfico.

Cualquiera de los sentidos activa la relación entre el individuo y el contexto, no necesariamente como el objeto en sí, sino como acto conciente de que existe algo. La explicación basada en ejercicios dice que los estudiantes estructuran los pensamientos en función de acciones lógicas y consecuentes en espera de resultados que sean entendidos sin pensamientos complejos. Cuando este proceso lógico cambia, el pensamiento detiene los esquemas ya elaborados. Por ejemplo: el sentido de la vista percibe gran cantidad de objetos sin reparar en algo específico, simplemente se piensa que están ahí sin ningún valor, simplemente ocupan el espacio cotidiano. La capacidad de interpretación queda ausente ya que no es necesaria tal acción, pero el significado del objeto queda latente por su misma existencia. Mc Peck (citado por Boisvert, 2004) asegura que “las habilidades de pensamientos generales no existen, pues el pensamiento se produce dentro del marco de normas epistemológicas de un área en particular de conocimiento”.(p.142). Mc Peck divide el concepto de pensar en dos partes: el pensamiento como inherente a la existencia de cada individuo y como parte de la dinámica que ejerce la mente sobre la existencia del mundo. Richard Paul²³ sostiene que: “todo el mundo piensa; no solamente es el pensamiento parte

²³ www.criticalthinking.org.

de nuestra naturaleza sino que debemos reconocer que el acto de pensar está siempre relacionado con contenidos, no se produce en el vacío; cuando uno piensa está siempre pensando en algo o acerca de algo. Pero, mucho de nuestro pensar, en sí mismo, es arbitrario, distorsionado, parcializado, desinformado o prejuiciado”. Bajo la tesis de Richard Paul parte de la propuesta del orden antes mencionado; aunque el estudio de Paul concluye como pensamiento crítico, esta tesis proyecta el pensamiento como la primera dimensión abstraída del impacto percibido con cualquiera de los sentidos.

Como propuesta surgida de esta investigación el pensamiento del diseño se puede sustentar en el trinomio donde inicia el pensar en algo como existencia de necesidad, fenómeno o problema. Por ejemplo:

- a) Cualquier tipo de *necesidad* se *piensa* en satisfacerse como acto primario; es inminente dicho pensamiento. Las condiciones de vida propician hacia un pensamiento de diseño en base a las necesidades reales; no a las necesidades creadas y sustentadas en el consumismo intencionado.
- b) Pensar en un *fenómeno* como existencia de una dinámica natural y social enfocado en cambios sociales.
- c) Pensar en un *problema* y la relación que implica la solución de éste.

En relación a los tres incisos anteriores se explican algunos resultados expuestos por los estudiantes en la clase de taller de semiótica como parte de los ejercicios de pensar y que consistió en estructurar un heráldico. Esta práctica les permite la versatilidad de

pensamiento, ya que se relaciona con estado emocional familiar, contexto social y se manifiestan cualquiera de los valores. Los parámetros para trabajar dicho pensamiento:

1.Cuál es el concepto que se tiene por familia, la necesidad de pertenencia se piensa por naturaleza y constantemente se diseña mediante sentimientos y acciones; incluso el pensamiento egocéntrico. Refiere Paul que “El pensamiento egocéntrico surge del triste hecho de que los humanos no solemos considerar los derechos y necesidades de los demás, ni solemos apreciar el punto de vista de otros o las limitaciones de nuestro punto de vista. Nos damos cuenta de nuestro **pensar** egocentrista cuando nos adiestramos para ello”. Esta actitud, si se le puede mencionar así, es parte del pensamiento del diseño intuitivo en la que se correlaciona con lo creemos y lo que se rechaza. Paul atiende esta premisa como:

1. Egocentrismo innato: no cuestionar la base de las creencias propias, Socio-centrismo innato: creencias dominantes dentro del grupo al cual pertenezco son ciertas aunque nunca haya cuestionado las bases de esas creencias. Cumplimiento de deseos innatos: Creo en lo que “se siente bien”, lo que apoye mis otras creencias, lo que no me exija que cambie mi modo de pensar de forma significativa y lo que no requiera que admita que me equivoqué. Auto-validación innata: Tengo un fuerte deseo de mantener las creencias que he tenido por mucho tiempo, aunque nunca haya considerado hasta qué punto estén justificadas de acuerdo a la evidencia. Egoísmo innato: Me aferro a las creencias que justifiquen el que tenga más poder, dinero o ventajas aunque esas creencias no estén basadas en razones ni en la evidencia.

2. Inclusión de elementos semióticos (simbología, iconicidad, etc.,) de esta manera da inicio el pensamiento de la existencia de la familia como un cuerpo representativo ante la sociedad. Ídem.
3. Actividades laborales y económicas preponderantes que resalten el orgullo de la familia.
4. Características afectivas comunes entre el grupo familiar.
5. La participación del estudiante en ese grupo familiar.
6. Analogías y metáforas que toman formas como aves, naturaleza, etc., en la construcción de la heráldica.

4.4.1 Modos de pensar en base a los sentidos

El esquema titulado “Pensar en el sentido” (esquema cuatro) refiere una conducción lógica que delimita el proceso preceptivo y sensitivo, y por consiguiente a un estado de pensamiento.

El método de Descartes (citado por Keller²⁴1962) “Pienso, luego existo” es claro ejemplo de la presente propuesta. Según Keller decía “Con mis tres fieles guías: el tacto, el olfato y el gusto, realizo infinidad de incursiones en la región limítrofe de la experiencia y visible desde la ciudad de la luz”.(p.49) A lo que ella misma decía: “Si los ojos han sido apagados y ya no pueden apreciar la belleza de una nueva alborada, el tacto se afina y se

²⁴ Helen Keller vivió durante 88 años (1880 – 1968) solo con tres sentidos: tacto, olfato y gusto. A los diecinueve meses de nacida enfermó de una congestión aguda del estómago y provocó una infección; por consecuencia le afectó parte del cerebro y pérdida del oído y vista. Escribió 14 obras de 1903 a 1967. El texto relacionado con los sentidos se titula: El mundo donde vivo.

hace cada vez más sutil y perspicaz” (p.50) La incursión de pensar en el sentido implica la existencia del sentido mismo como reactor entre los sucesos externos y la mente, no como el sentido puro. La analogía de esta ecuación se refiere al *efecto cognitivo*. Por ejemplo, con el sentido del gusto se aprende el proceso complejo de seleccionar sabores según cumple las expectativas del placer del paladar. Pensar en el sentido del gusto puede cambiar hábitos y costumbres.

Si se toma como parámetros y analogía de la propuesta de Keller (1962) y los resultados de las prácticas se menciona que: Una *sensación nueva*, como experiencia, no tiene punto de referencia o comparativo: la mente busca analogías sensitivas para referenciar la experiencia nueva. Si no se localiza en la memoria tal referencia (o experiencia) se delimitan los parámetros de la imagen plástica y la imagen mental nueva. Una sensación conocida o referenciada en la memoria ya pasó por el proceso de pensar en el sentido porque se relaciona con tres categorías: a) aceptar a modo de bienestar o placer, b) rechazar como una mala experiencia y c) neutro como indiferencia sensitiva.

Los parámetros que delimitan a las imágenes mentales y plásticas y las tres categorías: aceptar, rechazar o neutro están implicadas cuestiones culturales, morales, ideológicas y legales. Por ejemplo, la tradición en la cultura puede aprobar o condenar actos que conllevan a cuestiones sensitivas. Dicho de otra manera, qué tanta permisibilidad tiene un invidente en tocar a una persona para configurar la imagen mental de la persona tocada. Esta acción se somete a conceptos morales y legales.



Esquema 9. (Fuente y diseño propio)

4.5 Razonar

El segundo estado de la mente, según la propuesta de esta tesis para estructurar la secuencia lógica para el diseño, es razonar. En el entendido que este concepto mental tiene otras significaciones indirectas y es importante abordarlas como esquemas de referencia. De la misma manera que el concepto “pensar”; razonar, encamina diferentes ideas en su uso intelectual y científico. No obstante, es una actividad compleja de la mente. Las circunstancias lógicas que se exponen en este apartado; se inicia por definiciones conceptuales. Razón, según el diccionario enciclopédico Larousse (1990) es la facultad de

pensar, discurrir y juzgar; el hombre está dotado de la razón” (p.727, 728, T. 3). Se entiende como el grado de lucidez en todos los actos para atender y resolver situaciones sencillas y complejas en el sentido que regularmente se le atribuye a la solución de problemas, éstos a manera de percepción relativa cada individuo. El razonar implica pensamientos lógicos ecuacionales. Por ejemplo los números, como función de signo-figura, no tienen valor alguno hasta que la actividad mental les atribuye cantidad de unidades (teoría de la cognición). Peirce aseguraba que el signo no es signo hasta que, para alguien funciona como signo. En este caso la cantidad de unidades secuenciales ratifican el pensamiento razonado. Es de recordar que la educación escolar, a nivel primaria, trabaja los *problemas razonados* en la búsqueda de soluciones de problemas en función de esquemas numéricos.

La secuencia de lo que el diccionario Larousse (1990) propone como razón, lo deriva el verbo razonar: “Exponer las razones en que se funda un juicio, creencias, y demostración”(p.728). Por consecuencia se discurre razonar por inducción y por deducción. Ambos conceptos como binomio inseparables del razonamiento.

Regularmente este concepto, como se había comentado, tiene otras significaciones indirectas como: “actuar fuera de la razón”; a lo que se le atribuye actos sin sentido lógico en relación a un contexto. “perder la razón”; como un estado de locura. “Razón social” denominación que se le da a una sociedad comercial. Así, existen más ejemplos que se pudieran abordar como puntos referenciales del concepto en mención. Sin embargo, la tarea de abordaje es más complejo de lo que se pudiera pensar o razonar.

En este segundo concepto (razonar) se propone el quehacer “frío”²⁵ de la mente. Frio se refiere a mentalizaciones fuera de sentimientos o emociones. Si esto sucediera el razonamiento queda fuera de actividad y no permitiría una realidad razonada. Ejemplo de ello es la acción de una verdadera justicia razonada en los actos criminales de un delincuente. Si el delincuente es padre de familia y cometió algún crimen tendrá que pagar la condena correspondiente desamparando a los hijos. Por lo tanto este razonamiento está exento de sentimientos. Otro ejemplo al respecto. El despido justificado de un trabajador es una acción razonada bajo las circunstancias que ameritaba tal despido: mal desempeño, ausentismo, rebeldía, son actos que contraponen a la empresa sin importar el estado familiar de trabajador. Los componentes del pensamiento son la estructura del problema; el razonar interpreta la existencia de lo que se analiza; no obstante los sentidos funcionan en base al razonamiento. Así, el análisis de la función visual y el razonamiento de ésta dio como propuesta las cuatro niveles visuales ya expuestos en el capítulo tres. Aun si en el proceso del diseño implica el concepto de emociones, éstos son tratados en el nivel de la reflexión.

Paul y Elder (2003) proponen ocho pasos para evaluar el criterio del razonamiento. Las palabras destacadas, según Paul y Elder, son claves en el razonamiento.²⁶

²⁵ “Frio” es un concepto analógico que se propone en esta tesis.

²⁶ Las palabras en mayúsculas las enfatizan los autores como palabras claves de su propuesta.

1. El propósito de lo que se va a razonar.
2. Todo razonamiento es un intento de SOLUCIONAR un PROBLEMA, RESOLVER una PREGUNTA o EXPLICAR algo.
3. Todo razonamiento se fundamenta en SUPUESTOS.
4. Todo razonamiento se hace desde una perspectiva.
5. Todo razonamiento se fundamenta en DATOS, INFORMACIÓN y EVIDENCIA.
6. Todo razonamiento se expresa mediante CONCEPTOS e IDEAS que, simultáneamente, le dan forma.
7. Todo razonamiento contiene INFERENCIAS o INTERPRETACIONES por las cuales se llega CONCLUSIONES y que dan significado a los datos.
8. Todo razonamiento tiene o fin o tiene IMPLICACIONES y CONSECUENCIAS.

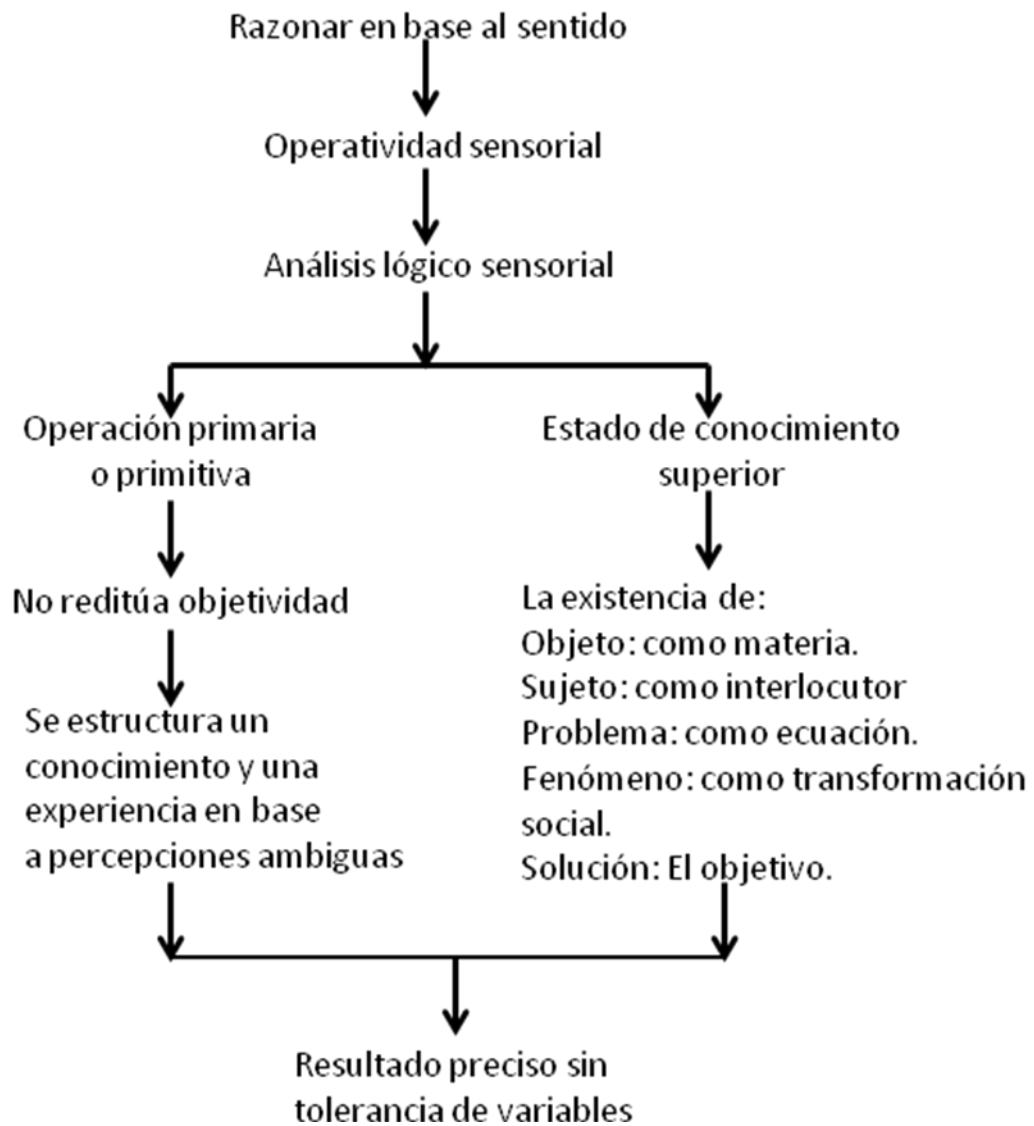
Los ocho pasos que enlistan Paul y Elder tienen una propuesta analítica sustentada en la construcción del objeto basada en cuestiones operativas. A manera de comparación y análisis en relación a esta investigación, se presenta el esquema cinco como modelo del estado del razonamiento fundamental, el cual, en el ejercicio del diseño es inminente la agudeza de operaciones precisas y calculadas en relación a una realidad medible en la mayoría de todos sus aspectos.

Menciona Vilchis (2002) “El conocimiento abarca toda explicación que el ser humano propone acerca del mundo y sus fenómenos, es un proceso que implica el acercamiento a la realidad y su aprehensión en la conciencia” (p.11). La propuesta implica el estado cognitivo

en relación al ejercicio del razonamiento. Esto se puede comparar y encontrar similitudes de razonamiento con los ocho pasos de Paul y Elder. Así también, asegura Vilchis que “...un saber operativo que se proyecta en la transformación de la materia” (Ibi.dem.)

Es una relación del estado cognitivo y el estado del razonamiento en el cual proyecta las acciones de “organización y jerarquización sistemáticas que permite distinguir cualitativamente las características y la importancia de la ideas para hacerlas asequibles y accesibles” (Ibi.dem) .

Las implicaciones teóricas proyectadas en el siguiente gráfico son conceptos construidos en base a funciones deductivas e inductivas. Las experiencias con los grupos focales han implicado que son las precisas para este método.



Esquema 10. Diseño propio.

4.5.1 Razonar basado en los sentidos.

El esquema número cinco inicia como propuesta en concepto deductivo. Cita Vilchis (2002)

Este método supone la construcción de un sistema axiomático partiendo de definiciones de orden formal que no necesitan de orden empírico. El establecimiento de definiciones permite, además de especificar términos, demostrar proposiciones –no hacer una simple conjunción de ellas- y llegar a un sistema de reglas de construcción” (p.21).

Se explicó lo que significan los sentidos como receptores en función de la cognición. Así, también se dijo que la mentalización se inicia por el pensar (como propuesta del método) que es el inicio del sistema complejo de la mente en función de que los sentidos tienen la difícil tarea de tratar encuadrar la realidad del exterior con el entendimiento de cada persona. Los medibles aplicables en este esquema conceptualizan una realidad trazada con los grupos focales; en que los sentidos se activan de una manera instintiva.

Operatividad sensorial

Este apartado pretende involucrar al estudiante en procesos concretos sin tomar la subjetividad de sentimientos. Si esto llega a suceder, el concepto de *razón*, no entra en el proceso mental. El razonar funciona en base a ecuaciones. Aun si los sentimientos están dentro de una ecuación solo se aplican como unidades de operación, no como acciones pragmáticas. No obstante, las valoraciones obtenidas de los estudiantes, muestran que el ejercicio de razonar se queda corto, sino es que nulo, en el proceso. Habría que referenciar una falla importante: la operatividad de observación (operatividad sensorial) como una práctica alejada del conocimiento. La técnica o método de la observación (empírico) es un

proceso operativo ausente en el conocimiento de los estudiantes. Sin embargo, es necesario trazar diagonales paralelas en cuestiones aristotélicas. Partiendo de ello como lugares comunes²⁷. Frankfurt (2004) dice que “Cuantas más cosas conocemos de nuestro entorno y nuestro ambiente, el mundo se convierte cada vez más en nuestro hogar” (p.16) Es una propuesta basada en actos perceptivos y sensitivos, además de cuestiones filosóficas, según la teoría de Sócrates. A lo que propone la operatividad sensorial como acciones concretas de aprehender el contexto en sus diferentes dimensiones. Es una actividad de la mente que trabaja de manera lógica e inherente a respuestas abstraídas que buscan resultados concretos. En relación a la propuesta de Frankfurt; el hecho de que el entorno lo convertimos en nuestro hogar es una razonamiento lógico, donde la operatividad sensorial ecuaciona los espacios como un razonamiento práctico. Aún con la idea de que la cuestión de razonar está fuera de sentimientos es necesario explorar la antítesis fría del razonamiento.

Análisis lógico sensorial

Antes de implicar los resultados de la investigación con los procesos lógicos de lo que se pretende con los sentidos, visualmente se debe explicar el sentido lógico de esta propuesta. Primeramente definir la cuestión de la lógica como conocimiento de los principios generales del pensamiento correcto y su relación intrínseca filosófica y la relación que

²⁷ Aristóteles decía que los lugares comunes no son lugares neutros, son espacio donde se practican los valores.

existe con los cinco sentidos. En este apartado el concepto de la *lógica sensorial* se pretende explicar como la consecuencia final en la mente, para lo que la naturaleza asignó a los sentidos una tarea específica en cada humano. Esa tarea específica tiene un proceder lógico secuencial que solo se materializa en la mente.

En la adquisición de conocimiento, según la teoría de la cognición, los sentidos son transmisores de los sucesos externos, y la mente estructura lo percibido asignándole un valor como conocimiento. Es una implicación porque lo que se propone como *lógica sensorial* en esta tesis, es el orden de su existencia como sentido en función. Es una sintaxis orgánica y signica vista como un efecto dominó; en el que cada ficha tiene un valor como unidad de operación y el resultado es el conocimiento. La ausencia de una ficha o su lugar en el espacio es incorrecto, la conclusión lógica se puede transformar en un resultado alógico o ilógico. Como ejemplo, ya se mencionó que el sentido de la vista tiene un orden lógico de percibir: la primera función sensorial es mirar; por su velocidad receptiva, segunda consecuencia lógica es ver; que se encarga de configurar el espacio, tercer consecuencia lógica es observar; como estrategia mental operativa y cuarta consecuencia lógica es contemplar; que se le atribuye un estado visual de análisis reflexivo.

La propuesta de *lógica*, como se propone para el método del diseño, implica entender sus funciones como las explica de manera sencilla Chávez Calderón (2000) en dos grupos:

Funciones de la lógica en las actividades no científicas:

Propuesta por Chávez Calderón	Analogía para el diseño (propuesta de tesis)
a) Poner orden en los pensamientos.	Secuencia lógica perceptiva –sensitiva.
b) Expresar con claridad lo que se piensa.	Respuesta común a los estímulos.
c) Hacer interpretaciones o deducciones correctas.	La interpretación común del entorno.
d) Descubrir los sofismas y prejuicios del ambiente	Atender la verdadera esencia del sentido en relación al contexto y medio ambiente.
e) Asumir actitudes críticas y responsables ante las situaciones vitales	Las percepciones y sensaciones bajo esquemas de placeres fuera de criterio y objetividad.

Cuadro 3. Diseño propio.

Funciones de la lógica en la investigación científica.

Propuesta por Chávez Calderón	Analogía para el diseño (propuesta de tesis)
a) Suministrar el empleo correcto de los esquemas válidos de inferencia.	Evaluación del resultado según el grado de percepción y sensación según el sentido.
b) Proporcionar la legalidad de los procedimientos deductivo, inductivo y analógico.	Dependiendo del sentido, el conocimiento se fortalece de una manera real o abstracta. Esto alude a procesos mentales semánticos.
c) Dar las bases para todas las operaciones de carácter racional.	Se basa en la propuesta de la formula general de esta tesis.
d) Hacer coherente, consistente y sistemático todo el proceso de la investigación científica.	El conjunto de esquemas que se proponen en esta investigación como resultado lógico.

Cuadro 4. Diseño propio

Operación primaria o primitiva

Después de que el análisis lógico sensorial termina su proceso entronca en una lógica sencilla y una lógica compleja. Regularmente los grupos focales acudían a esta toma de decisiones: lo lógico sencillo y la lógica compleja como medio para la obtención de resultados gráficos. La explicación de la operación primaria o primitiva es la vía de la lógica sencilla y su significado es un reflejo, por lo general, de las reacciones base de cada uno de los sentidos. La consecuencia de este proceso lógico no reditúa objetividad. Los sentidos, por su naturaleza, estructuran un conocimiento y una experiencia en base a percepciones ambiguas que, la lógica del proceso lleva a las cuestiones empíricas; todo esto bajo el flujo de un proceso razonado de una lógica sencilla que su resultado fortalece la operación intelectual.

Estado de conocimiento superior

Este concepto se propone como la lógica compleja y alude a la resignificación de los sentidos desde una perspectiva semántica. Es necesario trabajar en la relación de la semántica y el razonamiento como una línea de proceso lógico complejo. Esta necesidad se estudia como resultado de análisis detectado en los grupos focales en los que la mentalización del razonamiento lógico le da forma a un proceso para llegar a un resultado.

Los conceptos se construyeron como una consecuencia lógica de la operación intelectual y donde los grupos focales interpretaron a base de dinámicas, y a veces como experimento, la existencia del pensamiento del diseño. La percepción que los grupos focales tienen del concepto del razonamiento, lo reflejaron de una manera deductiva sin la concepción

conciente de la existencia del proceso lógico del razonamiento. Irónicamente, el orden y la interpretación de los conceptos reflejan la capacidad del orden en mención; solo que no lo saben.

La existencia del objeto

En el proceso de razonar la existencia del objeto como materia, incurre en una necesidad como ente cuantitativo que ocupa un lugar en el espacio, como elemento de volumen visual y de lo no visual. Los sentidos perciben al objeto como materia y el proceso de mentalización le atribuye un valor o un significado a dicho objeto.

La materia-objeto se propone como análisis en una relación estricta en que el proceso de mentalización implica una actividad operacional. En este caso el concepto de objeto y materia son objetos tangibles que se relacionan mentalmente en forma de conexión con el exterior; dicho sea, el significante no ejecuta sin un significado.

La propuesta que se trabaja con los estudiantes implica que deben conocer la materia para transformarla en objeto. La materia es la dinámica observable y que tiene sentido cuantitativo sin incluir valores subjetivos como los sentimientos y los esquemas de normas. Independientemente como se haya construido el objeto la materia es sometida a un proceso de razonamiento. En el caso de los estudiantes, la materia es seleccionada en base a cuestiones pragmáticas personales, cuando previamente requiere de un análisis semántico.

Sujeto: como interlocutor

El concepto de *sujeto como interlocutor* o destinatario implica entenderlo como el objetivo de la existencia del proceso fundamental de la comunicación. Además, ubicar al interlocutor como un sujeto que evoluciona en un contexto rodeado de materia y, para que exista una relación entre el diseño (como fuente de la comunicación) y el sujeto como destinatario; se dan las relaciones en función de la semiótica. Se toma al signo como la unidad dinámica de los sentidos que a la vez, éstos proveen de información al interlocutor. La clasificación de los signos impera en un dominio de cada sentido. Por ejemplo. El sentido de la vista es más simbólico que el sentido del olfato, puesto que la imagen plástica (visual) representa más información que la imagen mental del olfato. Dice Hjelmslev (citado por Eco, 1985) “...no existen signos, sino funciones semióticas”(p.100). Se partiría del supuesto que los estudiantes encuadran el diseño bajo un argumento de razonamiento “directo”, dicho de otra manera: las propuestas gráficas son realizadas en un plano pragmático sin proceso razonado en un plano semántico. En resumidas cuentas; el interlocutor es visto por los estudiantes, como un signo diseñado a gusto propio y no como una dinámica en función de la semiótica desde la perspectiva de un razonamiento u operaciones signicas. Por ejemplo, cuando a un símbolo se le da el valor convencional y se le toma en sentido operativo, se le convierte en signo. Esto es razonar con el sentido. Así, el sujeto representa la unión entre el diseñador y el signo.

Problema como ecuación

Se pretende demostrar que lo que se piensa como un problema es una capacidad de razonamiento para encontrar una solución y no como un concepto que atribuye un pensamiento en estado de caos sin solución. Para esto, el ejercicio del razonamiento de la ecuación se propone no como práctica matemática, sino como estado mental en un juego de incógnitas. De tal manera que los sentidos son el motor de operación, según la incógnita surge, a la vez, como antítesis o contrario del alguno de los sentidos. Sea la explicación enfocada en el pensamiento del diseño. Vilchis (2002) explica que “Todo objeto de comunicación gráfica es interlocutor en la experiencia de interpretación de los receptores porque siempre porta un mensaje integrado por diversos códigos pertenecientes tanto al lenguaje de la imagen como al código lingüístico” (p.103). El hecho de nombrar los códigos como elementos del lenguaje implica un problema ecuacional; por ejemplo, la codificación de la colorimetría tiene su base en el pigmento, en el tinte, en el brillo, en su opacidad, en su esquema de contraste y combinación. Todas las variables que se mencionaron se procesan en una ecuación y se transforman en incógnitas en el supuesto del sentido de la vista como un problema que el espectador comprenda en base a una propuesta de consumo.

El problema se presenta con un pensamiento implícito con la posible solución mediante búsquedas de operaciones de análisis. En resumen el concepto de problema fabrica su propia antítesis como solución.

Fenómeno como transformación social

El concepto de fenómeno se presenta como articulación de acontecimientos en el imaginario social donde la práctica del diseño analiza los sucesos y abstrae los fenómenos de estudio para construir las imágenes de consumo.

Se forma el concepto de fenómeno con los estudiantes de Diseño Gráfico en el sentido de entender la existencia de cambios relevantes que ellos consideran como esquemas de propuestas de estudio. Se puede explicar de la siguiente manera. Es necesario acudir a los resultados de las observaciones obtenidos de los grupos focales. Los datos se obtuvieron de la materia: Taller del Discurso para el Diseño Gráfico correspondiente al segundo semestre del año 2014. Así también, asentar que el siguiente análisis muestra el proceso lógico razonado de los sentidos de la vista y el oído de tal manera que las valoraciones pragmáticas reflexivas serán tratadas más adelante. Munari (citado por Vilchis, 2002) dice que “Define el método proyectual como una serie de operaciones necesarias, dispuestas en un orden lógico dictado por la experiencia” (p.92). El método que se pretende demostrar no es directamente esquematizado como lo propone Munari. Sin embargo, sí se trabaja en los juicios construidos en base a la experiencia de los estudiantes como un análisis lógico razonado inducido por el método propuesto en esta tesis. La dinámica del mural (fig.8) es una aplicación del método propio el cual demuestra que los estudiantes pueden diseñar siguiendo estos lineamientos metódicos.

En este ejercicio no se les notificó que trabajarían con dicho método con el objetivo de medir el proceso lógico.

Especificaciones

Tema del fenómeno: Los posibles cambios de conducta que produce el escuchar canciones relacionadas con actividades delictivas en niños de cinco a diez años de edad.

Medio de expresión: Mural

Ubicación: De preferencia en un centro escolar donde se manifiesta el fenómeno.

Componentes del fenómeno: Componentes se refiere a las unidades dinámicas que se supone activan los hechos. 1) Contexto familiar y escolar (los que van a la escuela), amistades, medios de comunicación e información (videos, la radio, la televisión, cine, discos compactos, internet) 2) zona habitacional. 3) Contexto de entretenimiento. 4) Ejemplos reales de personajes a copiar.

Música-canciones: objeto de estudio en la propuesta del cambio.

Género musical: Ranchera, Norteña, Banda²⁸,

Actores: Niños, mayormente del género masculino de 5 a 10 años de edad. Principalmente de educación primaria.

Estética auditiva: La relación que existe entre el ritmo de la melodía y el contenido de la letra, configura la estética auditiva como significación icónica.

Solución: La propuesta gráfica de los estudiantes.

²⁸Son géneros definidos por el dominio público.

La muestra grafica se presenta con el esquema del orden del método: Mentalización lógica-perceptiva-sensitiva, cumple el objetivo planteado según la perspectiva del grupo focal.

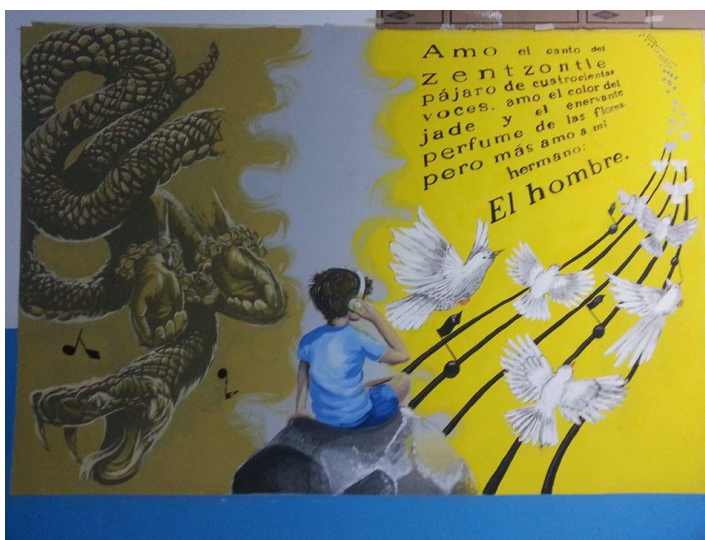


Fig. 11. Mural realizado en la escuela Adela Cornejo. Cd. Juárez, Chih., Noviembre 2014

Resultados sin posibles variables

El resultado que se menciona se concentra en la construcción del análisis del discurso gráfico y que sea leído sin interpretaciones ambiguas. Si se toma en cuenta que los espectadores sean infantes y el mensaje tenga cierto grado de pregnancia en un sentido de reflexión en lo que pudiera significar realmente la música como agente de cambio.

El resultado, en este caso, se puede entender como una posible solución puesto que las variables implícitas en los mismos resultados son puentes que ayuda en procesos de razonamiento en la búsqueda de la solución. En relación a esto, Gauss (citado por Martínez Migueles, 1993) menciona: “Ahora que ya tengo la solución, solo me falta encontrar el

proceso lógico que conduce a ella”, (refiriéndose a uno de sus geniales hallazgos matemáticos). La cita anterior permite el análisis de los componentes y propone un orden lógico en dos maneras básicas de analizarse: La existencia de los elementos y su significado. Los primeros son la representación del significante obtenido de un contexto real percibido por el grupo focal en circunstancias de vida común y el significado es la construcción del discurso basado en interpretación de la dinámica cultural. Ya se había comentado del sentido visual que su primera acción es la de mirar en lo que va implícito un estado lógico de reacción en la búsqueda de los elementos de una forma empírica. Consecuente a ello se les da valores a los significados bajo el razonamiento y la interpretación.

4.5.2 Del razonamiento y los sentimientos

En este apartado se ha mencionado que en el ejercicio de razonar no hay una práctica de los sentimientos en cualquiera de sus géneros. Sin embargo, los sentimientos se cuadran como elementos que constituyen el mismo proceso de esta función de la mente; como si fueran unidades de medida, no como ejercicio y práctica directa pasional. Frankfurt (2004) Desarrolló un estudio con el concepto del amor como vehículo hacia el análisis ecuacional de la razón. Menciona que “En el intento de ampliar el repertorio en el que se basa la teoría de la razón, los conceptos adicionales que barajo son: lo que nos preocupa, lo que es importante para nosotros, y lo que amamos” (p.77). Se parte del supuesto que los sentidos perciben unidades de medida no cuantificables en valor numérico, pero si en volumen emocional con valores relativos. Para este análisis se toma como concepto principal el amor

en un estado mental de una práctica abstracta. Las categorías de este sentimiento son divididas en formas diferentes por ejemplo: El amor de los padres hacia los hijos tiene valores extremos tales como que el padre o la madre entrega la vida por un hijo, esto es un razonamiento en función que la vida de los padres vale menos que la del hijo; esto significa que la operación del razonamiento tiene dos componentes principales: el valor de la vida para el padre y el valor de la vida del hijo hacia el padre. Sin embargo, depende de una serie de circunstancias, como unidades de valor, en torno al fenómeno como cuestiones morales y de valores.

El amor entre hermanos puede ser medible como unidades subjetivas en función de la consanguinidad, hábitos y costumbre y como ejemplo de los padres.

Amor de pareja. Lejos de pensar que el amor es desinteresado, el análisis del razonamiento al respecto, muestra todo lo contrario. El intercambio de este sentimiento, si se le puede decir así, es meramente un aspecto basado en cuestiones de bienestar propio. Frankfurt (2004) explica que,

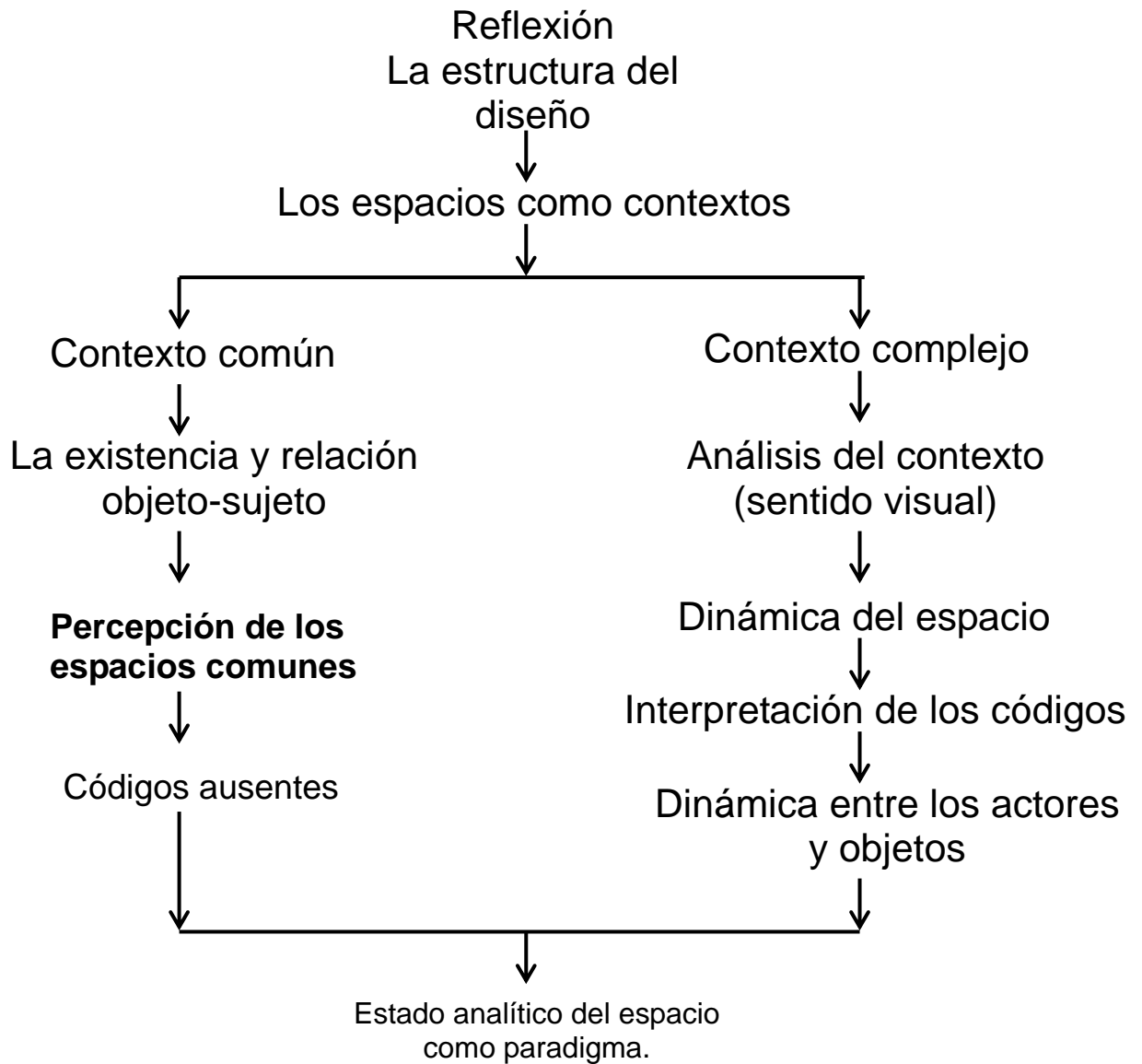
...el amante proporciona al amante una condición esencial para lograr un fin - amar- que es intrínsecamente importante para él. Lo que ama le permite obtener lo gratificante del amor, y evitar la vacuidad de una vida en la que no tiene nada que amar (p.78)

De esta cuestión se desprende una serie de situaciones que pueden ser razonadas como proposiciones de análisis. En la búsqueda de una unidad de medida del amor se pone como ejemplo lo siguiente. Es una pequeña narrativa propia que estructura con el tiempo y el espacio la intensidad de amor en una pareja.

Cierto día una pareja de enamorados observaban el bello atardecer y, bajo las circunstancias románticas del momento, la dama cuestiona a su amado: ¿Cuánto es que me amas? Él medita unos segundos y le responde: Mi amor por ti es tan intenso que te amo de aquí a la luna. Lejos de alegrarse la mujer sus ojos denotan tristeza y con voz entrecortada le dice: Eres injusto porque yo te amo de aquí hasta el sol. Partiendo de este supuesto. El razonamiento lógico de la dama se basó en unidades materiales, en un intento por cuadrar y medir los sentimientos de ambos enamorados. Puesto que la pasión es inmedible y su intuición la llevaron a esa conclusión. Sin embargo, el caballero explica a su enamorada que no necesita mucho espacio para demostrar su intenso amor por ella.

Con este ejemplo se puede entender que el razonamiento es cuestión de cálculo e implica incurrir siempre a mentalizaciones que se relacionan a posibles resultados concretos.

A manera de conclusión. Los sentidos, por su naturaleza están expuestos a una serie de percepciones y sensaciones a manera de unidades, si se les pudiera objetivar. La medición existe desde una medición subjetiva que encuadra en el razonamiento y en cálculos abstractos.



Esquema 11. Diseño propio.

4.6 La reflexión en la estructura del diseño

El proceso del pensamiento se clasifica por sus grados de complejidad. Los pensamientos son lo que caracterizan a los humanos por su diversidad infinita de hacerlo. Hay quienes estructuran sus pensamientos en forma creciente hasta llegar a esquemas extremadamente complejas. Para llegar a ese espacio es necesario aprehender el estado mental de la reflexión.

Según la propuesta de esta tesis, el estado mental de la reflexión es el tercer y último de los conceptos con el cual se puede llegar a crear diseños fincados en realidades obtenidas mediante los cinco sentidos resignificados.

Si se retoman estos apuntes, pensar es el inicio de la construcción de la realidad con el mismo ser humano. En el entendido que se actúa sin contravenir en la consecuencia de los actos propios. Dice Dewey (1989): “A veces a esta incontrolada corriente de ideas que pasan por nuestra mente se le da el nombre de <<pensamiento>> Es automático y no está regulado” (p.21). Es como decir que el pensamiento primitivo o primario está ligado a cuestiones de subsistencia, difícilmente se somete a operaciones mentales complejas. Pensar es solo el repunte de la mente en la introducción de los hechos, no de lo que significan. Sin embargo, no es que sea el menos importante ya que sin este inicio no se llegaría al tercer nivel: la reflexión. Es cuestión de una práctica sintáctica en la existencia de la significación

Como propuesta en el segundo nivel de esta tesis esta la razón. Esto se propone con sus vertientes de ejercicio mental tales como razonar, razonamiento y sus demás derivados

mentales que según la teoría de lógica lleva a un objetivo en común: El resultado. Razonar se encarga de la parte operativa en base a ecuaciones. Es de recordar que el término de ecuación es la búsqueda de solución de incógnitas o resultados y está exenta de cuestiones emotivas; es una manera de obtener resultados lo más preciso posibles y donde la semántica retoma el signo de manera directa de los hechos.

La reflexión como tercer estado de la mente se propone como la fusión de los dos anteriores conceptos (pensar-razonar). Según Dewey (1989) “La reflexión no implica tan solo una secuencia de ideas, sino una consecuencia o una ordenación consecencial en la que cada una de ellas determina la siguiente como resultado, mientras que cada resultado, a su vez, apunta y remite a las que le precedieron”. (p.22). El sentido de preceder, en el caso de esta tesis se aplica como conceptos predecesores de pensar y razonar a lo que resulta como consecuencia la reflexión. La reflexión da inicio cuando los cuestionamientos propios toman un sentido encaminado a la realidad y su conexión con la verdad. Para el estado de la reflexión; la realidad se comprende como el contexto perceptivo-sensitivo que construye el aprendizaje lo más objetivo posible. Para tal caso, reflexionar en torno a la verdad es comprender el espacio donde se propone el planteamiento y, aun con ello reflexionar con su antítesis: la mentira. Ésta como un concepto fundamental e innegable en el diseño. Por ejemplo, en el diseño gráfico todo el proceso para concretar una imagen plástica como el lugar, el tiempo, las personas, los acontecimientos del presente y del pasado son factores con los que se puede diseñar una figura que solo se encuentra en la mente del diseñador; tales imágenes deben ser transportadas a un mundo real, por lo tanto sus representación

gráfica será parecida a la imagen mental, por consiguiente se alude a la mentira para representar la idea. En el entendido que la práctica de la mentira es un quehacer común de los humanos y los animales. En la arquitectura se diseñan espacios para consumirlos como un estilo de vida; no es la construcción el estilo de vida, es la propuesta que se le plantea al consumidor. En el interiorismo se diseñan los complementos de la arquitectura; el diseño gráfico y la publicidad se fusionan como aliados en la creación de la imagen promoviendo el consumo bajo la condición de la dinámica de la mentira. Que se entienda que la verdad y la mentira son conceptos donde se finca el diseño, cualquier tipo de diseño, que se incrustan en la posible realidad.

Los espacios como contextos

De alguna manera y de forma inevitable, y por naturaleza, aprehendemos el espacio próximo inmediato como propiedad. Así entender que el espacio no necesariamente es la ausencia de objetos; más que nada es lugar donde se desarrolla el ejercicio de convivencia y cotidianidad. Lo cotidiano no es tan sencillo como parece serlo; todo lo contrario, es complejo y a veces absurdo. Asegura Michel Foucault (2006):

El espacio en el que vivimos, que nos atrae hacia fuera de nosotros mismos, en el que se desarrolla precisamente la erosión de nuestra vida, de nuestro tiempo y de nuestra historia, este espacio que nos carcome y nos agrieta es en sí mismo también un espacio heterogéneo. Dicho de otra manera, no vivimos en una especie de vacío, en el interior del cual podrían situarse individuos y cosas. No vivimos en un vacío diversamente tornasolado, vivimos en un conjunto de relaciones que definen emplazamientos irreductibles los unos a los otros y que no deben superponerse (p.15).

Este señalamiento induce a una reflexión de apropiación de los espacios como abstracción de la propiedad física o limítrofe. Se propone el espacio como lugar de fuente

de información, procesarla y regresarla al mismo contexto con intenciones de consumo. Foucault dice que el espacio es tan versátil y se consume de diferentes formas: lugares sagrados, lugares profanos, diversión, educación. Conforme los humanos fueron configurando el espacio se lo fueron apropiando.

El espacio es el lugar donde se van “acomodando” las cosas propias. De tal manera que las personas que están cerca de nuestro entorno son consideradas como propiedad. Por ejemplo: El espacio que ocupa la familia se le atribuye las etiquetas de “mi padre, mi madre, mis hermanos” y esta propiedad trasciende fuera del hogar; mis amigos; en el espacio del barrio, mis compañeros en el espacio del centro laboral o escuela, mi esposa(o) y mis hijos en el espacio de mi familia.

Si los espacios están saturados de significación y discursos que se pueden percibir con cualquiera de los sentidos, ¿qué sucede con los estudiantes que los imposibilita interpretar tales espacios? Se intenta dar respuesta de la siguiente manera.

Contexto común

El contexto común se analiza desde dos perspectivas: como los espacios o lugares comunes en el entendido que es parte de un lugar como forma o estilo de vida; y la teoría de Aristóteles en la que explicaba que los espacios o lugares comunes existe una praxis de valores entre individuos; estos valores, sean una convención cultural. Esta parte se atenderá en el apartado del *contexto complejo*.

El contexto común, como se dijo, es el espacio perceptible cargado de mensajes ignorados porque son parte integral de la vida diaria; no aportan mayor información. Según la información obtenida de los grupos focales; no hay en la mayoría de los estudiantes un análisis sobre el contexto común, el imaginario no aporta mayor novedad. Lo categorizan como un contexto neutro, un conglomerado de personas y cosas en un esquema plano y aburrido. De esto se rescata que el contexto común es una fuente de información interesante porque se percibe lo social en sus diferentes quehaceres comunes y que la actividad común parte como propuesta gráfica en el pensamiento del diseño. Por otro lado, los lugares comunes según Aristóteles son estados dinámicos entre las personas con categorías y valores que cada persona le atribuye como quehacer social; de tal manera que los espacios son ocupados para desarrollar interactividades cotidianas.

La existencia y la relación objeto-sujeto

En el apartado donde se trata el concepto de la razón se mencionó el concepto del amor a los objetos y las cosas; de la misma manera el amor así mismo y los demás. Estas cuestiones se toman como la existencia de la dinámica en los lugares comunes como acciones de empoderamiento. Y de alguna manera los estudiantes excluyen este proceso del diseño. La reflexión del objeto-sujeto permite ver las necesidades que existen entre ambos conceptos en un marco de realidades. Por ejemplo, el amor como un estado emocional que hace que las personas resguarden los objetos y se les asigna cierto valor de uso, de cambio o emocional. Así, el pensamiento del diseño construye espacios, objetos y propone emociones que de cierta manera, se da la relación objeto-sujeto.

Por otro lado, el hecho de que una persona se ame así misma conlleva a una relación con los objetos. Éstos crean un espacio de poder que permite diseñar el lugar como imagen de su propiedad por muy pobre que sea éste. Sin embargo, existe la necesidad de plantear los siguientes cuestionamientos: ¿Cuál es la base para que un arquitecto, una interiorista, un diseñador gráfico y todo aquel que incurra en la esencia de crear diseño proponga sus creaciones en actos de consumo? ¿Qué tanto piensan en el *otro* como consumidor? El acto reflexivo es inminente ya que tuvo que haber pasado por estado del razonamiento como proceso mental en función de una ecuación en la búsqueda de solución de incógnitas relacionadas con el sujeto-objeto.

Percepción de los espacios comunes

El hecho de que un espacio común se considere como tal se torna más complejo por su interpretación. Es necesario retomar la percepción como vehículo a un entendimiento de los espacios comunes. Un espacio común no se debe abordar solo por el sentido de la vista, es necesario los demás sentidos como un conjunto perceptivo unitario con el cual el receptor construya el espacio de experimentación. Regularmente se trabaja en el diseño los conceptos teóricos y prácticos como unidades de operación en el afán creativo, sin embargo, lo espacial como portador de ideas se plantea de forma subjetiva por su naturaleza y por su función individual de cada diseñador. El espacio se transforma tan común o tan complejo dependiendo de la experiencia, así como la teoría necesita de la comprobación. Por lo tanto la percepción y la práctica operan unidades de información y como consecuencia se facilita la interpretación de los espacios comunes.

Códigos ausentes

La reflexión de este título se centra en el análisis de los resultados de la observación con los grupos focales. Directamente se puede señalar que hay un hueco entre entender lo que se propone y el uso de los códigos precisos. Se refiere a lo siguiente: En el diseño gráfico, los grupos focales, plantea propuestas con códigos subjetivos que pueden dificultar el discurso de los consumidores. Es necesario diseñar una estrategia coherente relacionada con la codificación y por consecuencia la decodificación. La codificación está en el contexto cotidiano solo que es necesario inducir a los estudiantes, de una manera precisa y técnicamente dicho, en abstraer toda esa significación existente. Es cuestión de aplicar la propuesta de esta tesis: pensamiento-razonamiento-reflexión. Por ejemplo:

Pensamiento: El código existe en el contexto y cómo se lee y se interpreta.

Razonamiento: Qué función tiene el código en relación a otros códigos y cuántas posibles combinaciones tiene en relación al contexto donde opera.

Reflexión: Cuáles posibles cambios se reflejan en el consumidor de las imágenes, si los códigos existentes son insuficientes o ambiguos, y sobre todo que tengan la regla de sintáctica-semántica-pragmática.

Contexto complejo

Este término se aplica para introducir la idea como lugares comunes, según Aristóteles, ya que se tornan complejos como valores. Éstos por ser reguladores de conductas transforman el contexto cotidiano.

La propuesta del esquema seis es involucrar a los estudiantes en la existencia de un universo saturado de signos que representan diferentes niveles de vida en el contexto, a lo que el diseñador debe ser consciente de la complejidad a la que se enfrenta. Se hace énfasis en un análisis reflexivo, en relación a las circunstancias de la complejidad del medio como semiosfera. Esta significación es una representación del síntoma contextual; en el que el diseño debe penetrar en los espacios que solo la visión crítica es capaz de percibir.

El contexto complejo se caracteriza por estar ubicado en una zona en la que solo las mentes críticas son capaces de penetrar y entender su existencia y por consiguiente construir la propuesta.

Análisis del contexto.

Primero el análisis y después la reflexión del contexto. En ese orden, para abordar el análisis se propone visualizar un inventario de los elementos, de lo que se supone, se construye la imagen contextual.

Tiempo y espacio: Lo que se consume como producto y servicio en la actualidad en relación a la historia del lugar del mismo producto. Cuáles eran y cuáles son las circunstancias del consumo.

Población: objetivo del análisis. Cuáles son sus categorías y cuál es su mayor y menor población y como se rige su dinámica.

Infraestructura: vivienda, negocio, industria, escuelas, hospitales, esparcimiento y entretenimiento. Esto como imagen de una ciudad, metrópoli, pueblo, etc.

Gobierno: Como imagen y reflejo de las políticas públicas como seguridad, salud, educación, oportunidades de trabajo y vivienda digna, concepto de las leyes.

Concepto de Familia: enfocado a un concepto de moral y valores según la cultura.

La reflexión al respecto se finca en la identidad y pertenencia de ese contexto como analista del fenómeno y desarrollar una transformación de lo percibido.

Dinámica del espacio

El acto reflexivo en la dinámica del espacio se entiende como la existencia de una estrategia de diseño sustentado en el quehacer del análisis del contexto. El acto reflexivo de la arquitectura se atiende como funcional, estético, seguro e innovador. En el interiorismo se finca la dinámica de los espacios en relación al mobiliario, decoración, iluminación, color. Esto en base a las tendencias que proponen conceptos innovadores. En diseño gráfico se construye la imagen plástica después de una detección de necesidades y la propuesta de imagen plástica. De igual manera cualquier disciplina que su actividad sea estrategia de diseño funcional debe encuadrarse en el cálculo del espacio como receptor y consumidor.

Por otro lado, abordar el concepto de espacio y su funcionalidad se puede explicar según la temporalidad de los hechos y las circunstancias. Es importante reflexionar que el espacio que se analiza en este apartado se refiere a los lugares libres de objetos o, en caso contrario, cuando se incluyen objetos en los espacios libres y deben cumplir una función, cualquiera que sea a lo que se pudiera considerar como un acto reflexivo y pragmático, ya

que su representación, como espacio libre, cambia visualmente y propone aspectos emocionales.

Interpretación de los códigos.

La estructura del diseño está sustentada en códigos que provienen de un contexto cargado de signos. El diseñador, de cualquier disciplina, debe construir una estrategia capaz de interpretar los códigos que serán incluidos en sus creaciones, de lo contrario, dicha codificación orilla el proyecto al fracaso. Tanto los códigos ausentes como los presentes juegan un papel muy importante en el diseño, por ejemplo, pareciera irónico, el código ausente proporciona información; esta cuestión se toma de la teoría de Gorgias de Leontini (2007) donde propone que el silencio cumple una función muy importante de comunicación.

En este esquema el concepto de código se toma como la significación implícita en un proceso de comunicación. Por ejemplo, es necesario analizar de nuevo, el diagrama o modelo de la teoría de comunicación aplicada en el espacio de análisis del signo en categoría de código:

- a) Emisor: El contexto como esquema de signos en relación a una percepción del consumidor.
- b) Código: Toda significación perceptiva que tenga sentido de interpretación por el destinatario. En este caso quien tiene la atención puesta en el espacio o contexto de interés debe ser el diseñador y relacionar el simbolismo con su conocimiento.

- c) Mensaje: Este concepto es fundamental en la comunicación. Su estructura funcional depende de que el emisor organice los códigos correctos. Para este caso, lo complejo de los lugares comunes, es que los códigos pueden tener diferentes interpretaciones y el mensaje surgido del contexto sería ambiguo.
- d) Decodificador: Este y el código son las líneas que construyen el mensaje, puesto que la simbología que existe en el contexto complejo es cuestión cultural. La estrategia de interpretación o decodificación del diseñador debe ser la relación de los sucesos y su experiencia.
- e) Destinatario: Se da a la tarea de unificar los conceptos anteriores y le da sentido de interpretación. Puede suceder que el mensaje, como resultado, no logre cerrar la ecuación positivamente por cuestiones de conocimiento o razonamiento del problema en cuestión.

Dinámica entre los actores y objetos.

Según los ejercicios realizados con los grupos focales se observó que el concepto de objeto, lo transforman en signo bajo la tesis de la disciplina de la semiótica; esto sucede sin que sea concebido en el nivel de la conciencia y concluyen con resultados ausentes del conocimiento del estado reflexivo pensado en la pragmática. Esto ha permitido dar apertura en los estudiantes que el contexto está construido en espacios saturados de objetos

(imágenes); y que los objetos (sintéticos²⁹) son creación de la mente diseñadora aludiendo en función de la semiótica, las representaciones deben tomar una dirección más fortalecida apoyada en el pensamiento simbólico que represente su medio contextual.

La relación más relevante que se pudiera observar entre los actores y el objeto, según los resultados, lo indica a la cuestión estética y funcional como conceptos en la construcción del diseño. Como referencia al respecto, la dinámica del esquema hace una propuesta más extensa. Por ejemplo, no se debe olvidar lo intrínseco de los sentidos en los espacios donde los objetos toman valor como signo persuasivo. Para esto se cita a Michel Tournier³⁰ “Quien tiene la llave del signo se libera de la prisión de la imagen” No obstante el objeto dejaría de ser funcional pero sí el atractivo visual del objeto. Pensar que el objeto como imagen es lo que persuade a la vista y a cualquiera del resto de los sentidos es la capacidad del entendimiento y conciencia de cada persona.

Estado analítico del espacio como paradigma

El resultado de este diagrama pretende demostrar que las ideas para el diseño y el reconocimiento de la existencia de un paradigma se basa en el análisis de sus componentes; esto para iniciar el entendimiento de función como paradigma. La función principal del paradigma, ya sea éste como un problema o como un fenómeno, consiste en todos sus

²⁹ Para este caso se aplica el concepto de sintético al objeto creado por las personas bajo cualquier circunstancia; llámese artesanía o tecnología y con cualquier tipo de materia.

³⁰ www.biblioteca.org.ar/libros/141028.pdf

elementos y entenderlos como unidades; además analizar el funcionamiento de éstas. Cuando un paradigma se logra establecer se entiende que su alcance soluciona el problema o la misma existencia del paradigma.

En el análisis del espacio como paradigma, se logra entender que la imagen plástica que se encuentra en un plano delimitado (espacio) tiende a ser un elemento dinámico en cualquiera de sus dimensiones. Este paradigma relaciona la función del consumidor de la imagen en el cual se pensó en el momento de su creación; por lo tanto también el consumidor es parte activa del paradigma. Las imágenes y el espacio no son ajenos al paradigma en sí, son el paradigma.

En los espacios donde se establece un discurso, en cualquiera de sus géneros, la codificación establece los parámetros del mensaje; aunado a esta dinámica espacial se debe tomar en cuenta el conocimiento (decodificación) que el diseño propone y se encuentra dentro de los rangos del conocimiento del consumidor.

4.7 Propuesta del método como resultado de la investigación.

Formula principal del proceso de la imagen mental (Matriz de conceptos)



Fuente: Diseño propio.

La propuesta sustenta la aplicabilidad de la formula principal y para explicar este principio se toma a Dewey (1989): “El pensar no constituye un proceso mental asilado; por contrario, es una cuestión relativa al *modo* en que se emplea la inmensa cantidad de objetos observados y sugeridos, el modo en que coinciden y en que *se los hace* coincidir, el modo en que se los manipula” (p.64). El punto de partida se encuentra en la complejidad de los cinco sentidos como receptores de la imagen mental. Bajo estas circunstancias, el sentido de la vista, según Dewey, representa la parte transformadora de los objetos percibidos en objetos reales de consumo; y así, de la misma manera sucede con los demás sentidos.

4.7.1 Análisis comparativo. La aplicación de la propuesta del método y diseños gráficos sin la propuesta.

Se requiere estructurar un punto de partida y análisis comparativo con el objeto de sustentar la propuesta del método. Como evidencia se tomaron tres casos de contenido gráfico que son los carteles ganadores del concurso que convocó el Senado de la República en el mes de mayo del 2014; los ganadores de los tres primeros lugares son estudiantes de la licenciatura de Diseño Gráfico del IADA de la UACJ. El tema del concurso se centró en difundir la no violencia en contra de la mujer. Los esquemas de comparación se estructuran en base a la metodología de la entrevista semiestructurada. Las entrevistas se realizaron individualmente con el fin de que las respuestas de cada uno de los encuestados no influyeran entre ellos. Así también, el esquema de las entrevistas se explicó a cada uno de ellos la intención y el fin de la dinámica con el derecho de réplica.

La estrategia de la idea del pensar no se sustenta en la existencia de los elementos esenciales como constructores de la idea principal. Construyen con un historial de imágenes mentales. Este mecanismo mental hace más compleja la aparición de la imagen principal. Por ejemplo, explicaron que primero se pensó en un escenario en el que se desarrolla la violencia, no el ser violentado como foco principal visual.

Generalmente en los tres carteles el razonamiento se percibe, de cierta manera, ausente de explicación de conceptos en función de operatividad, por ejemplo: no mencionaron espacio y tiempo, circunstancias culturales, causas y efectos, conceptos de síntomas sociales y ecuaciones semióticas. Irónicamente los conceptos están latentes en los diseños; sin embargo los autores no se percataron de la existencia de los mismos.

El estado de la reflexión, como analogía de la pragmática, se pudo percibir cuestiones emocionales. No obstante, fue necesario una práctica más consciente y con estrategia reflexiva. El primero y el segundo lugar argumentaron en las entrevistas que al momento de diseñar no manifestaron algún tipo de emoción solo se enfocaron en cuestiones pragmáticas separadas de la reflexión de la imagen. El tercer lugar si manifestó cuestiones emocionales más claras, pero sin saber que es parte de un proceso estratégico.

La conclusión al respecto dice que las propuestas gráficas en mención cumplen con los elementos necesarios, de lo contrario no hubieran obtenido los premios correspondientes. Aun con ello el análisis en la conformación de la imagen se perciben necesidades en el desarrollo estratégico.

Funcionalidad de la matriz de conceptos. Propuesta de aplicación.

Para el análisis comparativo se toman los carteles ganadores en los que se trabajó las observaciones.



1er. Lugar
Rafael Alberto Ríos Moran
Fig. 12



2do. Lugar
Leslie Alejandra Rodríguez Rivera
Fig. 13



3er. Lugar
Antonia Amalia Pérez
Fig. 14

Los sentidos. Son los componentes receptores-transformadores de la energía desordenada del medio ambiente los cuales se relacionan entre sí como uno solo y construyen el cambio en el individuo. Toda idea original o primaria es abstraída del recuerdo de algún sentido directa o indirectamente como imagen mental. Por lo tanto inician las ecuaciones del pensamiento.

Relación Pensamiento-sintáctica.

En esta estación de bifurcación se propone concretizar la idea original como plataforma del concepto a construir, independientemente de los cambios que surgirán. Estos cambios son necesarios porque representan una señal del pensamiento ecuacional. El esquema menciona que en esta estación se da origen a la aparición y orden de las ideas. Así también, esta primera parte demuestra su importancia ya que es el reflejo de la existencia de una

necesidad; por lo tanto, esta necesidad es la lucidez de la conciencia. Es lo que se conoce como “ordenar las ideas” antes de dar inicio a un proyecto.

Propuesta de procedimiento y ejercicios en Pensamiento-sintáctica.

1. Se debe realizar un inventario de objetos y cuestiones en torno al paradigma.
2. Definir si es problema, fenómeno o concepto de cambio. De esto depende el inventario. Aquí es importante definir estos tres componentes. a) problema: consecuencia negativa que afecta a un contexto y se debe pensar como una ecuación. b) fenómeno: categoría de la dinámica del contexto sin llegar a consecuencias negativas pero que puede provocar cambios con posibles tendencias de problema. c) Concepto de cambio: Para la tarea que nos ocupa se aplica para Diseño Gráfico, Diseño de Interiores y Diseño Industrial a lo que se refiere una transformación de lo existente.
3. Justificar el concepto o componente que se investigará o se le dará tratamiento.
4. Sustituir conceptos del esquema uno por conceptos del ejercicio real.

Relación razonamiento-semántica.

El proceso operacional de las ideas es la transición a cuestiones de cálculo o procesos lógicos que permitirá construir el concepto de diseño de una manera lo más preciso posible. Por ejemplo.

1. Definir tiempo y espacio. Es un ejercicio de identidad observacional en el que el diseñador construye la estrategia en base a hechos y lugares específicos.
2. Estos lugares son los parámetros o cálculo de espacio.

3. El ejercicio semántico se basa en posibles interpretaciones dependiendo de las dinámicas contextuales.
4. Los juicios personales no aplican porque rompen el orden del razonamiento y la lógica.
5. A los hechos se les aplica posibles valores en función de ecuación.
6. Ponderación de los hechos como principio medibles.
7. Dependiendo de la ponderación es la prioridad de análisis y cálculo.
8. Los resultados son comparados con la realidad. (Esquemas comparativos)
9. En base a los resultados el producto debe ser diseñado como analogías y conceptos retóricos.
10. El producto por sí mismo muestra su propio discurso.

Relación Reflexión-pragmática

Según la propuesta de esta tesis, llegar a este punto, permite construir un diseño con la idea más clara y más sólida. Así, después de haber explicado el esquema número seis- La reflexión y la estructura del diseño-donde explica el concepto de los espacios y el tiempo, conlleva a la reflexión. Por otra parte, pero en el mismo sentido, los actores de esos espacios son quienes diseñan los acontecimientos. La parte que le corresponde al diseñador en esos espacios, es analizar e interpretar para después crear.

Se analizó el gráfico número diez como parámetro de medición de la propuesta del método de esta tesis. El gráfico corresponde al segundo lugar y según el análisis se contextualiza con un mayor contenido de conceptos, aún, que el primer lugar.

Concepto de pensar.

Bien lo menciona Dewey (1989) "Nadie puede decirle a otra persona como pensar..." (p.21). No obstante se plantea una proyección del análisis del gráfico en la construcción del mismo en un sentido de iniciar el proceso del pensamiento. Para este caso se debe tomar en cuenta las circunstancias que da origen a la imagen.

- a) ¿Qué es lo que origina la idea inicial? (pensar): Concurso de diseño gráfico a nivel nacional convocado por el Senado de la República que tiene como tema principal el mal trato hacia el género femenino.
- b) Características de la convocatoria: Formato de imagen, configuración del mensaje, colores, etc. En el caso de esta convocatoria, el requisito principal fue crear la imagen sin hacer alusión a la figura humana con signos de violencia física.³¹
- c) Circunstancias de la problemática social enfocado en el tema principal.
- d) Quiénes son los demás participantes.
- e) Fuentes de consulta.
- f) El grado de influencia emocional en la concepción personal.
- g) Historia de vida relacionada con el diseñador (en caso de que exista)
- h) Conocimiento del tema.
- i) Medios, material y equipo.

³¹Extrañamente, el primer lugar, diseñó la imagen humana con huellas de violencia física. Habría que investigar cuales o que criterios aplicó el jurado calificador.

Concepto de razonar

Se pretende en esta parte, que el razonamiento construya un eje central de ideas en función de operatividad lógica y cálculo gráfico.

Descripción del gráfico:(Segundo lugar)

- a) Tres niveles visuales: 1. Fondo gris. 2. Figuras que pretenden ser cadenas. Estas figuras tienen funciones retóricas: Eslabón rojo es una metáfora, hipérbole, sinécdoque, alusión. 3. Tipografía. Palo seco. La tipografía de la letra C es una analogía del eslabón roto.
- b) El plano gráfico está dividido en tres tercios: Texto-figura-texto. Los dos primeros tercios, de arriba hacia abajo, proponen un mensaje confuso con la intención de atrapar la atención del espectador; el tercer tercio soluciona la incógnita y propone la imagen mental y un estado emocional reflexivo.
- c) Simetría visual: El tercio superior se compone de dos palabras pesadas: Eslabón y cadena, éstas conllevan a la saturación de imagen mental y estado emocional. Tercio medio: El eslabón roto o letra C permite la lectura vertical ascendente; sin embargo, esta articulación visual propicia a una pausa de la lectura que afianza la figura central. Tercio inferior: El recuadro del texto, por su tipografía de menor tamaño, permite asimilar una bifurcación de la propuesta: sugiere la decisión del lector y la propuesta imperativa de la autora del gráfico de tal manera que forma una metáfora. En la interpretación del contenido del mensaje cumple dos funciones 1) La propuesta del cambio de actitud; y 2) El peso, literalmente dicho, rompe el eslabón que libera la conciencia.

d) Conceptos del problema: Discriminación, abuso, permisibilidad, sanciones legales ligeras, machismo, contubernio, costumbres, hábitos, cuestiones psicológicas tanto del hombre como de la mujer. En este inciso es importante mencionar que los conceptos son tomados de la realidad que sugiere la autora del gráfico y su manera de ver el mundo; de esta manera la problemática que ella percibe marca la pauta de su cartel.

El color

El cartel se compone de cuatro colores: gris, plomo, negro y rojo.

El color gris como fondo permite resaltar las figuras y textos sin perturbar la atención del observador. En este caso se utilizó en formato neutro. La percepción de este color base neutraliza emociones. El color plomo se aplicó a los eslabones como naturaleza del metal; alude al sentido del tacto como objetos fríos, excepto el elemento central. El color negro en el texto es un índice que permite, visualmente, la guía del mensaje aludiendo al duelo emocional del lector.

El color rojo en el texto-figura es un índice simétrico muy dinámico ya que su configuración se lee de la siguiente manera: Cadena (palabra)-Cadena (figura) y la palabra “no” el resultado se pudiera traducir: No más cadenas de violencia.

Una de las reglas en el diseño de cartel se menciona que un texto, en un cartel, no debería de excederse de ocho a diez palabras; este gráfico logra su cometido con trece palabras.

Concepto de reflexión

Es necesario retomar la idea central de la reflexión como la parte final del pensamiento crítico surgido de los cinco sentidos, de tal manera que el énfasis está apuntalado en el sentido de la vista. El cartel fue realizado con base en una serie de caracteres y figuras con un significado inicial que propone la autora en base a una realidad que se considera como un problema. La relación que representa los sentidos con el cartel, se manifiesta de una manera inconsciente porque no muestra una imagen directa de violencia. Se puede explicar de una manera más directa. Por ejemplo, el oído del espectador puede *escuchar* (surgidos del cartel) gritos, llanto, insultos, incluso golpes como agresión física. La memoria del *tacto* permite sentir la agresión física. El sentido del *gusto* como el sabor amargo de la experiencia. El *olfato* intrínseco al gusto como las circunstancias de la experiencia. Y el sentido de la *vista* como el eje central de la memoria gráfica que hace alusión a la realidad de la denuncia del cartel.

El estado de la reflexión implica la conjunción de los sentidos porque implica emociones bajo conceptos de control mental, no son emociones aventuradas. Este estado de reflexión se manifiesta por cuestiones teóricas, no se plantean sin fundamento. Es latente la teoría del color y la forma que lo sustenta la teoría de la Gestalt. Indica datos de la antropología como evidencias culturales. La relación del tiempo y espacio como pensamiento matemático.

El pensamiento crítico, como tal, expone un posible resultado que permita dar solución al planteamiento original. Dewey propone cinco fases ante este planteamiento.

1. Sugerencia: Es la visualización del concepto de análisis o investigación que conlleva a pensar como introducirse en dicho concepto. No obstante una sugerencia lleva a otra, “...pero la percepción de las condiciones eliminaron esa sugerencia y condujeron a la ocurrencia de otras ideas” (Dewey, p. 103). Se puede reflexionar al respecto y pensar que las condiciones son variables implícitas en los cambios de ideas.
2. Intelectualización: Dice Dewey (p.103) “Si supiéramos de antemano cuál es la dificultad y donde reside, el trabajo de la reflexión sería mucho más fácil de lo que es”. El problema se convierte algo intelectual.
3. La idea conductora, hipótesis.

Dewey menciona que las ideas son espontáneas y llegan de manera automática a la mente. No hay nada intelectual en entorno a esta ocurrencia. El proceso intelectual consiste en qué hacer con ella. Esto es cuando da inicio el estado en cuestión.

La reflexión es parte de este proceso mental porque se plantea la problemática con sus cambios necesarios a los de la idea original. Los cambios que se plantean orillan al planteamiento de la hipótesis.

4. Razonamiento (en sentido estricto)

El desarrollo de una idea a través del razonamiento contribuye a proporcionar términos intermedios que unifiquen de modo consistente elementos que en un comienzo parecían entrar en conflicto, algunos de los cuales conducen la mente a una cierta deducción, mientras que otros la llevan a una deducción opuesta.

El razonamiento, previo a la reflexión, es la elocuencia de la dinámica de ideas que se contraponen así mismas; esto es necesario que suceda ya que el cumulo de ideas se definen mediante la estrategia correcta.

5. Comprobación de hipótesis por la acción.

Textualmente escribe Dewey (1989):

Si se comprueba que los resultados experimentales coinciden con los resultados teóricos, o racionalmente deducidos, y si hay alguna razón para creer que *únicamente* las condiciones en cuestión producirían esos resultados, la confirmación es tan poderosa que induce a una conclusión, por lo menos mientras no aparezcan hechos que indiquen la conveniencia de revisarla. (p.107)

La cuestión hipotética es un derivado del acto reflexivo en la existencia del problema o fenómeno, el pensamiento del acto comprobatorio está implícito en la misma reflexión. No obstante si el resultado es lo esperado o no, no dejar de ser un acto reflexivo que induce a nuevo esquema de procesos probatorios.

En resumen: Los tres estados de la propuesta del método, como una cuestión hipotética, de prueba y error los resultados esperados que se han obtenido pueden ser modificados por esquemas de uso y cambios como señal de avance en su aplicación.

Una práctica constante de este método podrá permitir construir diseños más específicos en lo que se plantea como proyecto y como resultados prácticos. Así también, los tres estados, conforme se practican quedan en la conciencia como pensamientos críticos del diseñador; son parte de la naturaleza del pensamiento creativo.

Conclusión

Los resultados de esta investigación han permitido demostrar que los estudiantes de diseño deben ser capacitados en cuestiones analíticas del contexto como medio o fuente de ideas. En el entendido que los estudiantes deben concientizarse que los sentidos son un medio fundamental para comprenderlo abordando el proceso de la matriz de conceptos y llegar al pensamiento crítico. Sin embargo, se detectó, como resultado, que no existe algún método en Diseño Gráfico que lleve a los estudiantes, al menos en los grupos focales con los que se trabajó, que los lleve cuestiones mentales críticas.

Se propone diseñar un método desde la función básica de los sentidos hasta llegar a un estado de reflexión del diseño. Dicho método es una propuesta para que los estudiantes construyan proyectos desde otra perspectiva del contexto.

La investigación fue cualitativa basada en grupos focales y técnica de la observación; así como los esquemas se diseñaron en función de paradigmas.

La propuesta que plantea el método se compone de la siguiente manera:

1. La investigación se basó en realidades tangibles tales como inducir a los estudiantes a utilizar los sentidos como cuestiones esenciales; y que las funciones perceptivas construyen sus propias realidades, así también comprendan el contexto común y el contexto complejo ya que en estos se encuentra los medios para diseñar. La ponderación de los sentidos dan como resultados el aspecto primario hasta un estado de mayor conocimiento; los cuales proporcionan cognitivamente a los estudiantes.
- 2 No obstante, la temática de los sentidos, necesitó de un panorama teórico-práctico que reforzara las explicaciones y aplicaciones en los espacios funcionales de aprendizaje del

diseño. Fue necesario diseñar y construir esquemas que mostraran los conceptos y la relación que existe entre la función de los sentidos y el pensamiento crítico que propicia la percepción.

- 3 Esto me llevo a una idea de un proceso lógico: pensar en la sintaxis, razonar en la semántica y reflexionar en la pragmática de las imágenes mentales e imágenes plásticas.
- 4 Se diseñaron seis esquemas: tres esquemas de los sentidos y tres esquemas de la mentalización.

Esquemas de los sentidos.

- a) Esquema de la *Sintáctica de la interpretación*. Consiste en interpretar, conscientemente, la percepción y la sensación.
- b) Esquema de la *Semántica de la interpretación*. Los sentidos en función de signo como valor semiótico o grado de sensibilidad desarrollada.
- C) Esquema de la *Pragmática de la interpretación*. El usuario categoriza necesidades, gustos y placeres individuales y funcionalidad del signo.

Esquemas de la mentalización.

- a) Esquema de *Pensar en el sentido*. La relación de la percepción-sensación con la existencia del efecto cognitivo.
- b) Esquema *Razonar en base al sentido*. Se refiere a operatividad y análisis lógico sensorial.
- c) Esquema *Reflexión y la estructura del diseño*. Analiza los espacios como contextos y estado analítico del espacio como paradigma.

- d) Interpretar lo observado es un proceso común que no siempre resulta ser sencillo. La cotidianidad, las imágenes como signos cambiantes y en un intento por construir una herramienta que funcione como “medir” la capacidad interpretativa de los estudiantes permite delimitar esquemas de acuerdo a necesidades detectadas a base de ejercicios y experimentos. Son esquemas que se proponen en el método del diseño sustentado en los sentidos y más aun con el sentido de la vista.
- e) La sintáctica, semántica y pragmática se tomaron como ejes a una propuesta sistematizada enfocada al diseño que puede ayudar a los estudiantes en ideas ordenadas encaminadas a elaborar imágenes y textos dinámicos en propuestas a soluciones y cambios en espacios comunes. Se propone que los espacios puedan ser interpretados por los estudiantes y la información de estos espacios sea transformada en imágenes que a la vez, puedan ser interpretadas por el consumidor común. Esto solo puede ser si la semiótica está latente en las imágenes y si los estudiantes tienen el conocimiento y la capacidad de aplicarla en sus diseños.
- 5 Consecuentemente de los esquemas anteriores surgió la *matriz de conceptos*, que conjunta de manera sintética los seis esquemas, de tal manera que puede ser aplicado a otras disciplinas como Diseño de Interiores y Diseño Industrial.

Considero que lo más importante que se encontró en este trabajo es que se debe pensar en el orden de la existencia del problema o fenómeno, para después razonar en una interpretación lógica y ecuacional de la existencia del diseño y finalmente trabajar en la reflexión que sea pragmática. Otro aspecto importante se centra en la propuesta de modificar contenidos y actividades en las cartas descriptivas, mejorar la formación de los profesionales en el diseño. Esto puede suceder si se implica la manera de trabajar del profesorado y la intervención de las academias para lograr este propósito. Ya que la investigación ha proporcionado los elementos que darán inicio a la construcción del método y ayudará a los estudiantes desde una perspectiva: mentalización-perceptiva-sensitiva-lógica.

Por otro lado, queda pendiente trabajar con los planes, estructura y aplicación del método oficialmente que, es el objetivo principal de esta investigación.

Finalmente es destacar que los resultados son ejemplos reales y comprobados; y que la matriz de conceptos, como aportación principal, puede ser una herramienta de ayuda en el ámbito de la academia y en el área de capacitación de las empresas.

Bibliografía

- Academia de Ciencia de Cuba. Academia de Ciencias de la URSS (1985). Metodología del Conocimiento Científico. Ed. Quinto Sol.
- Ackerman, Diane (1992). Una natural de los sentidos. Ed. Anagrama. Barcelona.
- Alegre Gorri (1989). Antonio. Teofrasto. Sobre las sensaciones. Ed. Anthropos. Barcelona.
- Aumont, Jacques (1992). La imagen. Ed. Paidós. Barcelona, España.
- Barthes, Roland (1993). La aventura semiológica. Ed. Paidós Ibérica. España.
- Boisevert, Jacques (2004). La formación del pensamiento crítico. Ed. Fondo de cultura Económica, México.
- Canizales de Urrutia, Dolores (1982). Así empezó. Ciudad Juárez, México. UACJ.
- Cartwright, Dorwin. Zander, Alvin. (1999) Dinámica de Grupos. Investigación y teoría. Ed. Trillas. México.
- Chávez Calderón, Pedro (2000). Lógica. Introducción a la ciencia del razonamiento. Ed. Publicación Cultural. México.
- Cohen, Jozef (1983). Sensación y percepción. Ed. Trillas. México.
- Cornforth, Maurice (1995). Teoría del conocimiento. Ed. Nuevo tiempo. España.
- Creswell, John W. (2009) Reserch design. Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches. Ed. Sage. USA.
- Crow, David (2008). No te creas una palabra. Una introducción a la semiótica. Ed. Promopress. Barcelona, España.
- Currás, Emilia (1985). Documentación y metodología de la investigación científica. Cuaderno de trabajo. Ed. Paraninfo. Madrid.

Deleuze, Gilles (2002). Lógica de la sensación. Ed. Arena libro. Madrid.

Dewey, Jhon (1989). Cómo pensamos. Nueva exposición de la relación entre pensamiento reflexivo y proceso electivo. Ed. Paidós. España.

Dieterich, Heinz (2012). Nueva guía para la investigación científica. Ed. Orfila Valentini. México, D.F.

Douglas, Mary (1998). Estilos de pensar. Ed. Gedisa. Barcelona, España.

Eco, Umberto (1984). Apocalípticos e integrados. Ed. Lumen. España.

Eco, Umberto (1997). Interpretación y sobreinterpretación. Ed. Prima Gráfica S.L. segunda edición, España.

Eco, Umberto (1994). Signo. Ed. Labor. Colombia.

Eco, Umberto (1985). Tratado de semiótica general. Ed. Lumen. España.

Elster, Jon (2000). Ulises desatado. Ed. Gedisa. España.

Ferreya Carreres, Andrea (2006). Arte visuales. Ed. Castillo. México.

Feyerabend, Paul (1986) Tratado contra el método. Esquema de una teoría anarquista del conocimiento. Ed. Tecnos. Madrid, España.

Flores Figueroa, Jesús (2013). Manual de redacción académica para nuevos investigadores. Ed. Palibrio. USA.

Foucault, Michel (2006). Seguridad, Territorio, Población. Ed. Fondo de Cultura Económica. México, D.F.

Frankfurt, Harry G. (2004) Las razones del amor. El sentido de nuestras vidas. Ed. Paidós. España.

Gadino, Alfredo (2005). La construcción del pensamiento reflexivo. Procedimiento para aprender a razonar en nivel inicial y 1er. Ciclo de la E. G. B. Ed. Homo sapiens. Argentina.

García, Romo, Pelayo, Gross (1990). Diccionario enciclopédico ilustrado. Ed. Larousse. México, D.F.

Gardner, Howard (1987). La nueva ciencia de la mente. Historia de la revolución cognitiva. Ed. Paidós. Barcelona, España.

Gervilla, Ángeles (2003). Creatividad aplicada. Una apuesta al futuro. Tomo uno y dos. Ed. Dykison. Málaga.

Greimas, A. J. (1987) Semántica Estructural. Investigación metodológica. Ed. Gredos. Madrid, España.

Guerra, Claudio (2014). Nonágono semiótico. Un modelo operativo para la investigación cualitativa. Ed. UNL. Buenos Aires, Argentina.

Guski, Rainer (1992). La percepción. Diseño psicológico de la información humana. Ed. Herder. España.

Harris. Paul L. (2005). El funcionamiento de la imaginación. Ed. Fondo de cultura económica. Argentina.

Hinojosa Mora, Marcela E. Reyes Terán, Luis Fernando (2008). Pensamiento Crítico. Ed. Trillas. México.

Hubbard, Ronal (2003). Dienética. El poder del pensamiento sobre el cuerpo. Ed. New era. España.

Humphrey, Nicholas(1995). Una historia de la mente. Ed. Gedisa. Barcelona, España.

Keller, Hellen (1962). El mundo donde vivo. Ed. Sudamericana sociedad anónima. Buenos Aires.

Kuhn, Thomas S. (2004). La estructura de las revoluciones científicas. Ed. Fondo de Cultura Económica. México.

Lieury, Alain (1985). La memoria. Resultados y teorías. Ed. Herder. Barcelona, España.

Leiner, Marie. (2009) Grupos focales: Una ventaja para el análisis cuantitativo. ICSA.

Magariños de Moretin, Juan Angel (1983). El signo. Ed. Hachetta. Argentina.

Magariños de Moretin, Juan Angel (2002). Los fundamentos lógicos de la semiótica y su práctica. Ed. Edical. Buenos Aires, Argentina.

Martínez Migueles, Miguel (1993). El paradigma emergente. Hacia una nueva teoría de la racionalidad científica. Ed. Gedisa. España.

Matlin, Margaret W. (2009). Cognition. Ed. Wiley. USA.

Mc Luhan, Marshall y Fiore, Quentin (1967). El medio es el mensaje. Ed. Paidós. USA.

Moles, Abraham A. (1999). La imagen. Ed. Trillas. México.

Morales Alanís, Javier (2012). Acústica en espacios y en los volúmenes arquitectónicos. Ed. Trillas. Mexico, D.F.

Namakforos Mohammed, Naghi (2003). Metodología de la investigación. Ed. Limusa, México, D.F.

Norman , Donald A. (2005). El diseño emocional. Por qué nos gusta (o no) los objetos cotidianos. Ed. Paidós. Barcelona, España.

Pakam, Marcelo. (Ed. Gedisa). (1997). Construcción de la experiencia humana. Volumen II. Barcelona, España. 1997.

Pérez García, Martha Estela. (2011). Luchas de Arena: las mujeres en Ciudad Juárez. Ed. Colección Inciso, Cd. Juárez, Chihuahua, México.

Pérez Martínez, Herón (2000). En Pos del signo. Introducción a la semiótica. Ed. El Colegio de Michoacán. México.

Perkins, David (2003). La escuela inteligente. Del adiestramiento de la memoria a la educación de la mente. Ed. Gedisa. México.

Pozo Muncio, Juan Antonio (2001). Humana mente. El mundo la conciencia y la carne. Ed. Morata, S.L. Madrid, España.

Quiroz Gutiérrez, Fernando (2000) Anatomía humana. Tomo III. Ed. Porrúa. México.

Rivera, Antonio (2013). La nueva educación del diseñador gráfico. Ed. Designio. México.

Rock, Irvin (1984). Perception. Ed. Scientific American Books.

Schiffman, Harold (2003). La percepción sensorial. Ed. Limusa-Wiley. México.

Schmelkes, Corina (1998). Manual para la presentación de anteproyectos e informes de investigación. Ed. Culturaes, S.A. de C.V. México.

Schrader, Ludwig. (1975) Sensación y sinestesia. Ed. Gredos. Madrid.

Sutherland, Stuart (1996). Irracionalidad. El enemigo interno. Ed. Alianza. España.

Taborga, Huáscar (1982). Cómo hacer una tesis. Ed. Grijalbo.

Tolosa, José Luis (2005). Mirar haciendo, hacer creando. Ed. Tursen/Blume. Madrid, España.

Villarroya, Oscar (2002). La disolución de la mente. Una hipótesis sobre cómo siente, piensa y se comunica el cerebro. Ed. Tusquets. Barcelona, España.

Vilchis, Luz del Carmen (2002). Diseño. Universo de conocimiento. Investigación de proyectos en la comunicación gráfica. Ed. Rodas S.A. México.

Vilchis, Luz del Carmenn (2002). Metodología del diseño. Fundamentos teóricos. Ed. Claves latinoamericanas. México.

Worburton, Nigel (2005). Pensar de la A a la Z. Ed. Gedisa. Barcelona.

Zamora Zavala (2010). Nitezsche: Razón y tragedia. Ed. Colección Hablalma. México.

Referencias de cintas cinematográficas

Buñuel, L. (director). Buñuel, L. (productor) (1929). Un perro andaluz [película] Paris, Francia, Studio des Ursulines.

Buñuel, L. (director). Kogan, S. (productor) (1950). *Susana. Carne y Demonio* [película] México, Estudios y Laboratorios Churubusco.

Buñuel, L. (director). Quintana, G. (productor) (1961). *Viridiana*. [película] Madrid, España, Estudios CEA c. lineal.

Hopper, D. (director). Fonda, P. Hayward, W. Schneider, B. Easy Rider [película] Estados Unidos. Columbia Pictures.

Anexos

Formato laboratorio-taller

Taller o laboratorio	Materia:	Tema a tratar:	Actividad interna o externa	Lugar	fecha
Cualitativo: Subjetivo					
Cuantitativo: objetivo					
Operacional teórico					
Operacional laboratorio o taller					
Grupal - individual					
Variable					
Descripción de la dinámica					
Observaciones					

Tabla uno. Fuente propia

Formato de dinámicas teóricas

Materia	Autor y obra	Tema a tratar	Libro artículo película	Lugar	Fecha
Percepción del tema					
Objetividad del tema					
Relación con el diseño					
Aplicación al diseño					
Reflexión del tema					
Observaciones					

Tabla dos. Fuente propia.

valoración de resultados

Palabras con mayor frecuencia de repetición individual o grupal	frases comunes	Acciones con mayor frecuencia de repetición individual o grupal.
---	----------------	--

Concentrado

Análisis de palabras	Análisis de frases	Análisis de actos
----------------------	--------------------	-------------------

Conclusiones de análisis

--

Materia	fecha	lugar de trabajo
---------	-------	------------------