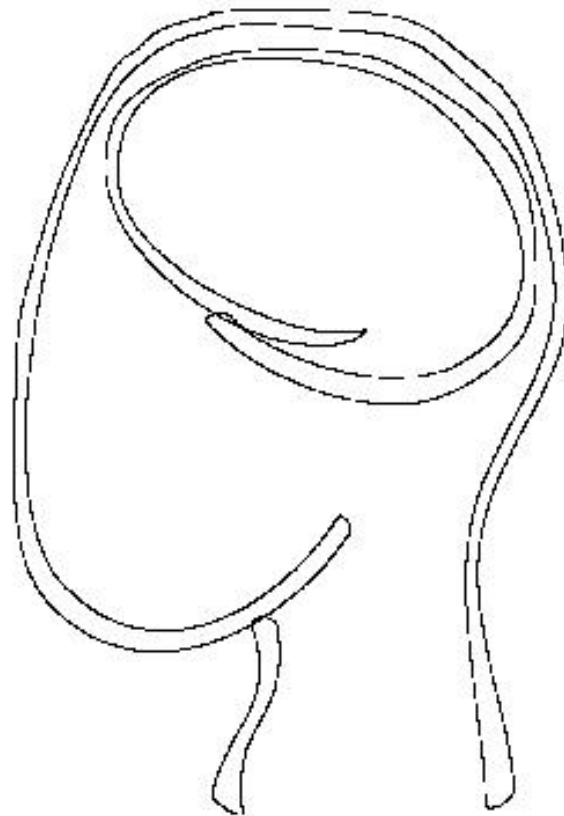


**La producción
creativa en el
diseño:
conocimiento
y pensamiento.**

Luz María Jiménez Narváez

Tesis para obtener el grado de
maestro
en diseño industrial

División de estudios de posgrado
Facultad de arquitectura
Universidad Nacional Autónoma de
México



Ciudad Univeristaria, México,D.F., agosto de1998

Director de tesis: Julio César Margáin y Compéan

Sinodales: Prof. Horacio Durán Navarro

Dr. César González Ochoa

Dr. Oscar Salinas Flores

Dr. Alvaro Sánchez

Agradecimientos

La hoja de agradecimientos es la oportunidad que uno tiene para reflexionar sobre por qué estar agradecidos y a quiénes darles las gracias. Y en esto, me he puesto muy pensativa, pues sé que se necesitaría muchas hojas para relatar y agradecer en su justa proporción.

Empezando por mis abuelos y sus recorridos por grandes distancias y kilómetros de experiencia; así como a mi padre, mi madre y hermanos por su amor, cuidados y esfuerzos, ahora también a mi querido esposo Arturo, por su constante puntal de apoyo, dirección en el “mapeo conceptual” y vibración de energía.

También a mi estimada Universidad Nacional de Colombia, que tantas alegrías y oportunidades me ha brindado, y por supuesto a la Universidad Nacional Autónoma de México, y a la gente linda que tuve la oportunidad de conocer; estoy muy agradecida con quienes conjugaron esfuerzos y lograron una infraestructura adecuada para la investigación en diseño, como la que se encuentra en la biblioteca especializada en diseño “Clarita Porset”, que permite un espacio propicio para el trabajo diario en esta clase de estudios. Así como también al esfuerzo de los profesores de la Maestría, especialmente a mi tutor Julio César Margáin y Compeán y a César González Ochoa, gracias a sus comentarios y aportes se pudo concluir este trabajo de investigación.

De igual modo quiero agradecer sinceramente a todos los buenos amigos mexicanos, de quienes Arturo y yo recibimos una cálida acogida y siempre nos hicieron sentir como en casa.

Y todos estos agradecimientos serían vanos, si ante todo, no reconociera que todos estos regalos, oportunidades y satisfacciones, TODO absolutamente TODO, se lo debemos a NUESTRO MAGNIFICO CREADOR, JEHOVÁ DIOS, de quien procede la verdadera felicidad y la paz que todo ser humano anhela en su corazón.

Luz María Jiménez Narváez

2

México, 3 de agosto de 1998.

Tabla de contenido

	Página
Agradecimientos	2
Prólogo	7
Una visión personal	9
Capítulo 1. La creatividad como un problema conceptual	
1. El problema de la creatividad	13
1.1. Desde la teología	13
1.2. Desde la filosofía	15
1.2.1. ¿De dónde provienen las ideas?	16
1.2.2. Las ideas y la imaginación	19
1.2.3. Aspectos puntales sobre la generación de ideas y productos ..	21
1.3. Desde la psicología	24
1.3.1. El asociacionismo	25
1.3.2. Bergson y su influencia en el pensamiento psicológico	26
1.3.3. La teoría de la Gestalt	28
1.3.4. Guilford, Torrance y los tests de creatividad	29
1.3.5. Desde la década de los años sesenta	32
1.3.6. Propuestas actuales	34
1.4. Desde las ciencias cognoscitivas	35
1.5. Desde las neurociencias	40
1.6. Desde el diseño (Conclusión)	43
Capítulo 2. Un contexto social para el diseño	
2. La producción material en la sociedad	47
2.1. El cambio social	48
2.1.1. Clases de cambio social	50

2.1.2.1. Cambio de la estructura de pensamiento..	51
2.1.2.2. Cambio material ..	52
2.2. El entorno material	52
2.2.1. La producción material humana	53
2.2.2. La producción de conocimiento	54
2.2.3. La producción de objetos	55
2.3. Las relaciones del hombre y los objetos	56
2.3.1. Los hombres y los objetos	57
2.4. Las funciones de los objetos	59
2.5. Conclusiones	60

Capítulo 3. El conocimiento nuevo

3. El conocimiento como producto de la cultura	66
3.1. La ciencia: el descubrimiento científico y su ubicación social	67
3.1.2. El papel de la imaginación y la creatividad en la ciencia	70
3.2. La tecnología	74
3.2.1. Antecedentes históricos	76
3.2.2. El conocimiento tecnológico	78
3.2.3. El invento y la invención	79
3.2.4. Innovación	80
3.2.5. Innovación tecnológica y diseño	80
3.2.5.1. Cambio tecnológico	80
3.2.5.2. El objeto de diseño como producto del	
3.3. El arte	88
3.3.1. El arte y el diseño	90
3.3.2. ¿Porqué el diseño no es arte y el arte sigue siendo arte?	92
3.3.3. La influencia del arte en la educación del diseño	94
3.4. Conclusiones	99

Capítulo 4. El conocimiento de diseño

4. El conocimiento de diseño.....	103
4.1. ¿Dónde se ubica la metaestructura del diseño?	105
4.2. ¿Generan conocimiento el diseño y su actividad?	107
4.2.1. La noesis del diseño	110
4.2.2. La poesis del diseño	111
4.3. ¿Cómo se estructuraría un modelo de conocimiento de diseño?	113
4.4. ¿Existe un conocimiento propio del diseño?	115
4.5. Categorías básicas del conocimiento de diseño	119
4.5.1. Objeto	119
4.5.2. El proyecto	121
4.5.3. La metaestructura conceptual del diseño	121
4.6. ¿Es el diseño sólo conocimiento?	122
4.7. Conclusiones	124

Capítulo 5. El pensamiento de diseño

5. El pensamiento de diseño.....	129
5.1. Desde la teoría del diseño	131
5.2. Procesos del pensamiento de diseño	136
5.2.1. Procesos de análisis del entorno	138
5.2.1.1. De la mirada del aprendiz a la del experto	139
5.2.1.2. Apreciación estética del entorno	140
5.2.1.3. Percepción de la forma	141
5.2.2. Procesos de transformación del entorno	142
5.2.2.1. Capacidad crítica	142
5.2.2.2. Generación de ideas	143
5.2.2.3. Agrupación y empleo de ideas	144

5.2.3. Procesos de intervención o realización sobre el entorno	145
5.2.3.1. Evaluación de ideas	145
5.2.3.2. Capacidad de comunicación	146
5.2.3.3. Capacidad de elaboración	146
5.3. Productos del pensamiento de diseño	148
5.3.1. El conocimiento de diseño	148
5.3.2. La investigación en diseño	148
5.3.3. La acción en el diseño	148
5.4. Conclusiones	149
6. Anexos	
6.1. Planes de estudio de pensamiento de diseño	152
6.2. Ejercicios de pensamiento de diseño	154
6.3. Referencias de pensamiento de diseño	161
6.4. Ideas de aplicación del conocimiento como diseño	161
7. Glosario	163
8. Referencias	175

Prólogo

Durante el tiempo que duró la investigación de este trabajo se realizaron algunos cambios de rumbo, necesarios porque desde la presentación del protocolo inicial hasta la entrega final se incluyeron diferentes aspectos que no se habían contemplado. Es lógico que durante un periodo aproximado de dos años de trabajo se puedan lograr nuevas perspectivas y otras visiones, todo evoluciona, tal vez no a la misma velocidad que lo hace el pensamiento.

Inicialmente este trabajo, se presentó como una propuesta desde las teorías de creatividad al diseño por cuanto existió una suposición inicial de encontrar unas bases teóricas firmes desde ese tipo de estudios, lo suficientemente estables como para proponer a su vez una teoría para el diseño. Esto lamentablemente no fue así. En primer lugar, por la escasa investigación sobre el tema de la creatividad desde los aspectos científicos, y en segundo lugar por la gran cantidad de material meramente especulativo. Sin embargo, esto no se convirtió en un impedimento sino en un aliciente para seguir buscando otros supuestos teóricos más concluyentes, que finalmente se encontraron en las neurociencias y en las ciencias cognoscitivas.

En un panorama conceptual amplio sobre el tema de la creatividad humana aparecen dos vertientes que se pueden distinguir, una desde las concepciones del problema de la creatividad como un proceso individual que se realiza en el plano mental; otra relacionada con el tema de la producción humana, como un fenómeno cultural, elemento estudiado ampliamente en la antropología cultural; por ello se tomó una parte de los principales estudios y acercamientos conceptuales a estos temas desde diversas disciplinas. En el capítulo 1 se efectúa una revisión teórica desde la teología, la filosofía, la psicología, las neurociencias al problema de la creatividad, este análisis permite distinguir entre creación, proceso creativo, y otros términos involucrados con el objetivo de tener un marco de referencia teórico para el resto del trabajo de investigación.

En el capítulo 2, se ubica al diseño como una parte de la producción humana en la cultura. Diferenciando dos elementos: que el problema de la realización de objetos de diseño pertenece a una teoría de los objetos, mientras que el diseño como actividad es el resultado de una interacción social, entre la institución del diseño (conformada por los diseñadores, instituciones educativas, asociaciones), otras instituciones como la industria y la sociedad, en un determinado momento geográfico o histórico. Por esta razón, en este trabajo se estudiará exclusivamente el proceso creativo del diseño relacionado con esa visión sociotécnica, y por ello excluyente de otros procesos de producción creativa, como la que se puede realizar en la artesanía, o en los objetos de arte.

En el capítulo 3 se dedica al estudio de la producción de conocimiento, como uno de los principales elementos “tangibles”¹ de la producción de la cultura. La producción de conocimiento desde la ciencia, el arte, la tecnología y el diseño obedece a ciertos elementos particulares que se describen de manera amplia, dando especial atención a cómo se introduce el nuevo conocimiento a los sistemas preestablecidos de conocimientos y también a los procesos sociales que lo estimulan, esto con el objetivo, de lograr establecer algunos referentes propios de cada categoría, así como para diferenciar sustancialmente la producción del conocimiento en el diseño tema del cual se desprende todo el trabajo del capítulo 4, que establece el marco conceptual para hablar de un conocimiento propio del diseño.

En los capítulos 4 y 5 se establece la tesis final respecto a la producción creativa del diseño, el objeto de estudio es el conocimiento y el pensamiento de diseño como una estructura articulada de pensamiento que puede a su vez permitir procesos mentales particulares y otras formas de adquisición del conocimiento. El referente teórico proviene de las ciencias cognoscitivas, que han

¹ Tangible, en el sentido, que es factible apreciarlo, refiriéndonos al conocimiento que se transmite principalmente de manera escrita y el que pertenece al mundo académico. Como las categorías seleccionadas para el capítulo 3.

definido el término pensamiento productivo; a partir de este concepto se busca encontrar los límites del pensamiento de diseño, así como también los umbrales de acción como serían la investigación y la intervención del diseño en la realidad. Este capítulo, tiene como apoyo didáctico, una serie de ejercicios detallados que surgen de la teoría del estímulo al pensamiento de diseño, los cuales se encuentran en los anexos.

Una visión personal

Cuando Jehová Dios con su infinito poder creó el universo, también creó al mismo tiempo la materialidad.

La materialidad que nos rodea es fruto de la idea de Dios, una vez establecido el orden inorgánico, como la creación del cielo y de la tierra, la separación de la tierra y el agua, y la noche del día, Dios Todopoderoso, empezó a crear los organismos vivos, la vida.

Estos organismos, seres con autonomía, con movimiento, con relaciones entre sí, dependientes de un entorno físico y de la materialidad, donde sustentan ese maravilloso regalo que es la vida. Pero la vida, es un aliento, un suspiro de la Voluntad de Dios, sin ese aliento la corporeidad de los organismos vivos vuelven a su estado de materialidad inorgánica.

El ser humano, creado al final de los miles de años que duró la génesis, llegó a ser un alma -un cuerpo viviente-, disfruta de un organismo hecho de materia inorgánica, que con el suspiro de Dios, la voluntad de Dios, adquiere vida.

La mente humana se resiste a creer que no sea otra cosa más que materia inerte en constante juego y movimiento: electricidad, energía, fluidos químicos, redes neuronales, hacen que la mente humana, la conciencia sienta que es algo más que materia, pues es en la sinergia de las relaciones nerviosas, donde el ser humano tiene una conciencia y una percepción de su yo, de sí mismo. No hay un espíritu que vague después que la materia continua su ciclo hacía la inorganicidad de la muerte. No hay una mente que pueda liberarse de su corporeidad, necesitamos los sentidos y sus órganos, los impulsos nerviosos, las sensaciones de la experiencia para ser nosotros mismos.

La vida pues, ese suspiro de Dios, es tan frágil que puede asustarnos el sentirnos tan insignificantes frente al profundo universo. Pero solo cuando respondemos al asombro, cuando sentimos nuestra propia conciencia, sabemos

que gozamos por el tiempo que dura la existencia de la espiritualidad que es el estado propio de nuestro Magnífico Creador.

El cuerpo humano está maravillosamente diseñado, el movimiento, los sistemas de tejidos y órganos que lo sustentan desde la concepción hasta la plenitud de su desarrollo, el corazón que late incesantemente, el suspiro de aire que nos mantiene vivos a cada momento, los mecanismos de movimientos intrincados y los sistemas de información.

Cuan reduccionista puede ser nuestra forma de acercarnos desde el diseño al complejo sistema del ser humano, al enunciarlo como un simple usuario, consumidor o individuo. De igual manera cuando tratamos de llegar a definir los mecanismos de la mente, de la creatividad, de la percepción o de la ideación.

El diseño hace parte de ese pequeño universo conceptual de las interconexiones del ser humano con la materialidad, con el dominio de la materia para su servicio en el desarrollo de las actividades cotidianas, que son básicamente para sostener la vida. El diseño ha ocupado ese papel racional o irracional del dominio de la materia, del uso de la materia para una determinada función.

Los límites del diseño están dados por: en primer lugar, por los límites de las capacidades humanas, las cuales marcan un umbral que tiene su apertura en el diseño de objetos que amplifiquen las limitaciones o que por otro lado reduzca los esfuerzos que tiene que realizar el hombre para lograr una actividad. También los límites del diseño están relacionados con la tecnología, por la manera como se domina la materia y el conocimiento con el objetivo de intervenir en el espacio vivencial. Y finalmente los límites del diseño están a su vez en los límites de la mente humana, de los hábitos y costumbres de cada cultura.

La definición exacta entre esos límites aún no están definidos, tal vez no se definan con exactitud, quizá por que en la nodefinición esta la base de nuestra permanente posibilidad de pensar sobre el diseño, de sentir el diseño y de actuar a partir del diseño.