

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE AGUASCALIENTES**

**CENTRO DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES
DEPARTAMENTO DE SOCIOLOGÍA Y ANTROPOLOGÍA**

TESIS

**DISEÑO INDUSTRIA Y MANUFACTURA: ANÁLISIS DE ASPECTOS
SOCIOCULTURALES Y ECOLÓGICOS DEL MUEBLE BAJO EL
ESQUEMA DE LA SUSTENTABILIDAD,
EL CASO DE AGUASCALIENTES**

PRESENTA

Ana Gabriela Encino Muñoz

**PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRÍA EN
INVESTIGACIONES SOCIALES Y HUMANÍSTICAS**

TUTORA

Dra. María Eugenia Patiño López

COMITÉ TUTORAL

**Mtro. Sergio Ruiz García
Dr. Carlos Daniel Soto Curiel**

Aguascalientes, Ags., 03 de Junio del 2014



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE AGUASCALIENTES
CARTA DE VOTO APROBATORIO

DR. DANIEL EUDAVE MUÑOZ
DECANO DEL CENTRO DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES
P R E S E N T E

Por medio del presente como Tutor designado de la estudiante **ANA GABRIELA ENCINO MUÑOZ** con ID 67422 quien realizó *la tesis* titulada: **DISEÑO INDUSTRIAL Y MANUFACTURA. ANÁLISIS DE ASPECTOS SOCIOCULTURALES Y ECOLÓGICOS DEL MUEBLE BAJO EL ESQUEMA DE LA SUSTENTABILIDAD. EL CASO DE AGUASCALIENTES**, y con fundamento en el Artículo 175, Apartado II del Reglamento General de Docencia, me permito emitir el **VOTO APROBATORIO**, para que ella pueda proceder a imprimirla, y así continuar con el procedimiento administrativo para la obtención del grado.

Pongo lo anterior a su digna consideración y sin otro particular por el momento, me permito enviarle un cordial saludo.

ATENTAMENTE
"Se Lumen Proferre"
Aguascalientes, Ags., a 28 de mayo de 2014.

María Eugenia Patiño López
Tutora de tesis

Sergio Ruiz García
Lector Interno

Carlos Daniel Soto Curiel
Lector Externo

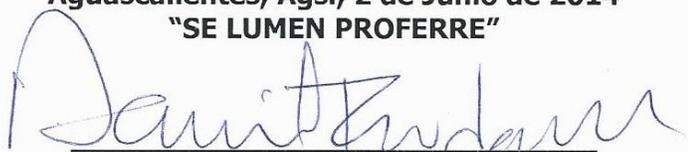
c.c.p.- Interesado
c.c.p.- Secretaría de Investigación y Posgrado
c.c.p.- Jefatura del Depto. de _____
c.c.p.- Consejero Académico
c.c.p.- Minuta Secretario Técnico

**DRA. GUADALUPE RUIZ CUELLAR,
DIRECTOR GENERAL DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADOS,
P R E S E N T E**

Por medio del presente me permito comunicarle a usted que el documento final de la tesis titulado **"DISEÑO INDUSTRIAL Y MANUFACTURA. ANÁLISIS DE ASPECTOS SOCIOCULTURALES Y ECOLÓGICOS DEL MUEBLE BAJO EL ESQUEMA DE LA SUSTENTABILIDAD. EL CASO DE AGUASCALIENTES"** de la **C. ANA GABRIELA ENCINO MUÑOZ** egresada de la **MAESTRÍA EN INVESTIGACIONES SOCIALES Y HUMANISTAS**, respeta las normas y lineamientos establecidos institucionalmente para su elaboración y su autor cuenta con el voto aprobatorio de su tutor y comité tutorial.

Sin más por el momento aprovecho la ocasión para enviarle un cordial saludo..

ATENTAMENTE
Aguascalientes, Ags., 2 de Junio de 2014
"SE LUMEN PROFERRE"



DR. DANIEL EUDAVE MUÑOZ
DECANO DEL CENTRO DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES

c.c.p.- DR. LUCIANO RAMÍREZ HURTADO.- Secretario de Investigación y Posgrado del CCSyH
c.c.p.- ANA GABRIELA ENCINO MUÑOZ.- egresada de la Maestría en Investigaciones Sociales y Humanistas
c.c.p.- Archivo de la Maestría en Investigaciones Sociales y Humanísticas
c.c.p.- Archivo Decanato

ggl 

AGRADECIMIENTOS

El presente trabajo no es resultado individual, es consecuencia de un esfuerzo colectivo que no habría podido ser sin todos aquellos que apoyaron incondicionalmente.

Agradezco a mi tutora María Eugenia y a mis dos lectores, Sergio y Carlos, por haber colaborado con buena voluntad a mi formación y a mi trabajo de investigación, gracias por las charlas y las horas de lectura.

A cada uno de mis maestros por el conocimiento compartido, me llevo una pequeña parte de ustedes conmigo.

A las empresas y a las familias que abrieron sus puertas, gracias por darme la confianza y permitirme ser parte de su cotidianidad.

A mi casa de estudios y a las instituciones que apoyaron mi formación.

TESIS

TESIS

TESIS

TESIS

TESIS

*A Don Miguel, Martitha, Miguel H. Y José G.
Gracias por estar siempre cerca, aún en mis ausencias.*

A Minimal, por el tiempo y las sonrisas.

Al uno y al todo, gracias, siempre.



TESIS

TESIS

TESIS

TESIS

TESIS

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE TABLAS 4

ÍNDICE DE FIGURAS 5

RESUMEN 7

INTRODUCCIÓN 11

CAPÍTULO I. EL PANORAMA GENERAL DEL PROBLEMA 13

 DEFINICIÓN DEL DISEÑO Y REALIDAD..... 13

CAPÍTULO II. LA SUSTENTABILIDAD COMO DISCURSO 25

 LA SUSTENTABILIDAD SE LOGRA A TRAVÉS DEL PENSAMIENTO COMPLEJO ... 29

CAPÍTULO III. DISEÑAR PARA UN TODO, DISEÑAR PARA LA SUSTENTABILIDAD... 31

 DISEÑAR UN ARTEFACTO, UN OBJETO O UN PRODUCTO 31

 EL DISEÑO INDUSTRIAL. VISIÓN RETROSPECTIVA..... 31

 LAS RESPUESTAS DEL DISEÑO INDUSTRIAL A LOS DISCURSOS SUSTENTABLES
 34

 DISEÑAR PARA LA SUSTENTABILIDAD 37

 Diseñar en la complejidad 40

 DISEÑAR PARA LA SUSTENTABILIDAD ECOLÓGICA 42

 La interacción del diseño con el sistema natural 42

 DISEÑAR PARA LA SUSTENTABILIDAD SOCIAL 44

 La interacción del diseño con el sistema sociocultural..... 48

 La antropología del diseño. Una alternativa para el objeto-producto 50

 EL VÍNCULO ENTRE LO ECOLÓGICO Y LO SOCIAL 51

 El consumo y las necesidades en relación al tiempo y la escala 58

CAPÍTULO IV LA INDUSTRIA MUEBLERA Y LA METODOLOGÍA DE ACERCAMIENTO
AL CAMPO 63

 LA INDUSTRIA, EL DISEÑO Y EL MUEBLE 63

 EL ACERCAMIENTO A LA INDUSTRIA MUEBLERA..... 66

 LA METODOLOGÍA..... 66

 Postura epistemológica del trabajo de investigación 66

 Estrategia metodológica..... 68

 Unidades de análisis 69

 Unidades de observación 70

 Procedimiento 70

 Categorías y subcategorías. La Historia de vida de los objetos..... 71

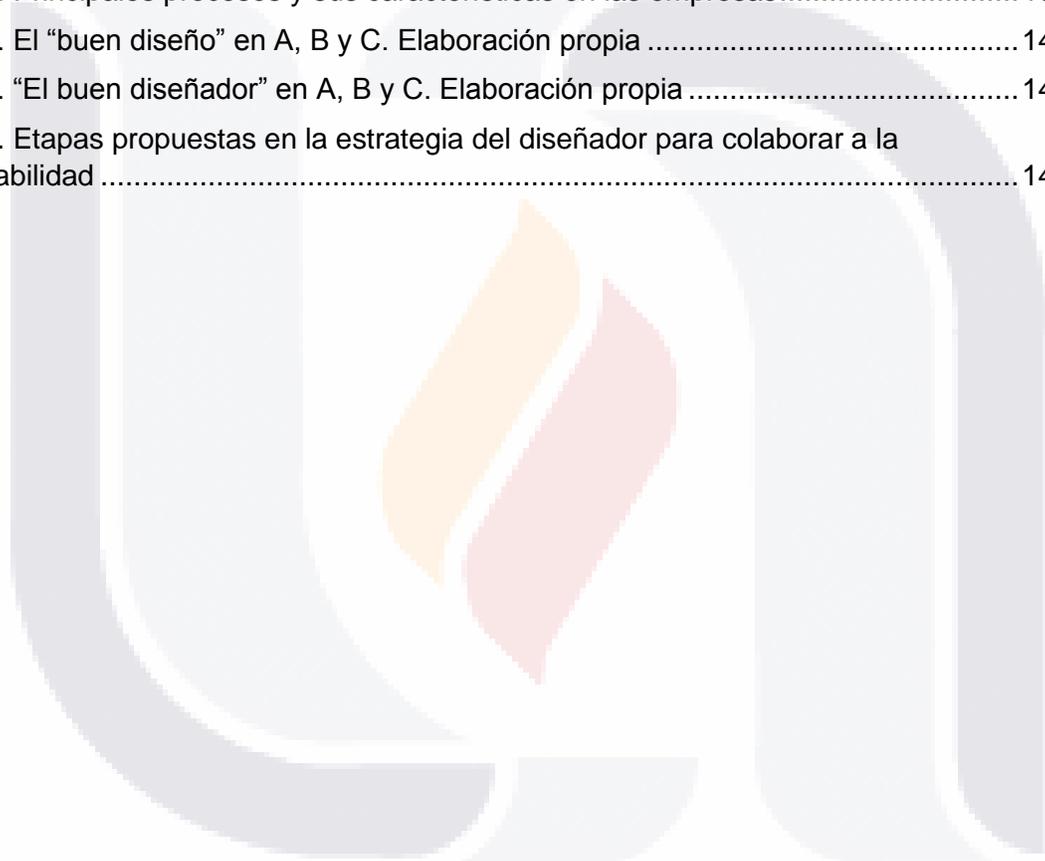
Estrategia de análisis e interpretación de datos	73
Análisis y sistematización de los datos.....	74
CAPÍTULO V LA HISTORIA DE VIDA DEL MUEBLE.....	81
LOS ANTECEDENTES A LA HDVO. LA SITUACIÓN DEL DISEÑADOR EN LA INDUSTRIA DEL MUEBLE	81
Las limitantes del diseñador industrial en las empresas	81
Descripción de los casos	84
El caso de la empresa A.....	84
El caso de la empresa B.....	86
El caso de la empresa C	87
INTRODUCCIÓN BREVE A LA HISTORIA DE VIDA DE LOS OBJETOS	88
LAS ETAPAS DE LA HISTORIA DE VIDA DE LOS OBJETOS	89
Como deseo o necesidad percibida	89
Como producto virtual	95
En la producción	102
En los procesos de circulación	113
En el consumo	116
En la apropiación, el uso y el desecho	122
IMPACTOS A PARTIR DE LA HDVO	129
Problemáticas detectadas en la HDVO	129
Problemáticas de diseño industrial en cada empresa.....	130
Eso de ponerse la camiseta resulta más que un dicho. La injerencia de la apropiación de la filosofía empresarial en la producción del mueble.....	134
LA RESPUESTA AL CAMBIO.....	135
ESTRATEGIAS.....	137
- Los estilos y su vinculación a la sustentabilidad.....	137
- Los controles de calidad en la fabricación.....	137
- Lo que el diseño para la sustentabilidad puede aprender del mueble clásico.....	138
- La protesta.....	138
- Para el mueble clásico	140
- Para el mueble contemporáneo	140
- La serenidad para con las cosas.....	141
CONCLUSIONES.....	143
LA SUSTENTABILIDAD EN EL MOBILIARIO.....	143

EL “BUEN DISEÑO” 145
LISTADO DE REFERENCIAS..... 155
ANEXOS..... 159



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Los enfoques del ‘diseño ecológico’	36
Tabla 2: Matriz de clasificación de datos empíricos.....	75
Tabla 3. Matriz de Sistematización de datos	77
Tabla 4. Matriz de ausencia / presencia de aspectos de sustentabilidad.....	78
Tabla 5. Comparativa entre A, B y C	79
Tabla 6. Principales procesos y sus características en las empresas.....	108
Tabla 7. El “buen diseño” en A, B y C. Elaboración propia	147
Tabla 8. “El buen diseñador” en A, B y C. Elaboración propia	148
Tabla 9. Etapas propuestas en la estrategia del diseñador para colaborar a la sustentabilidad	149



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Actividades que desarrollan egresados en los centros de trabajo..... 15

Figura 2. Conocimientos más usados por los egresados 16

Figura 3: Actividad económica de los profesionistas del diseño industrial, textil y de interiores 17

Figura 4. Sector manufacturero donde laboran los egresados 18

Figura 5. El tiempo y la escala con referencia a los satisfactore..... 62

Figura 6: Categorías de cada una de las etapas de la HDVO. 72

Figura 7: Estratos de las decisiones de diseño en la empresa 84

Figura 8: Organización de la Empresa A..... 85

Figura 9: Organización de la Empresa B..... 86

Figura 10: Organización Empresa C 87

Figura 11: Relaciones del departamento de diseño..... 96

Figura 12. El planteamiento del diseñador, los factores que intervienen y sus limitaciones 98

Figura 13: Prioridades frente al proyecto y el diseño. 99

Figura 14: Relaciones Generales Empresas A y C..... 131

Figura 15: Relaciones Generales Empresa B..... 133

Figura 16: Mapa cultural en relación a los consumidores del mueble 136

RESUMEN

La presente tesis tiene como objetivo primordial identificar las posibilidades que tiene el diseñador industrial, en su ejercicio profesional, para contribuir a la sustentabilidad en la industria mueblera.

Se analizan las actividades de diseño que se llevan a cabo en la industria mueblera del estado de Aguascalientes en aras de identificar las problemáticas a las que se enfrenta el diseñador y cómo éstas impactan en el proyecto de diseño para contribuir a la sustentabilidad en la dimensión social y ecológica.

Se muestra el resultado de una investigación de estudios de caso en empresas fabricantes de mobiliario para el hogar, en estilo clásico y contemporáneo. En dichas empresas se hizo un análisis de los productos a través la Historia de vida de los objetos, la cual, permitió identificar el impacto que tienen las actividades del diseñador en cada etapa: desde el inicio de un proyecto hasta su interacción con el usuario. Cada una de las etapas del mobiliario permitió dimensionar la importancia del diseñador y su participación en la empresa así como el impacto de sus decisiones en el ciclo de vida del mueble.

Como resultado, se determinaron las participaciones que puede tener el diseñador, desde su actividad profesional y en colaboración con otras áreas de la empresa, para lograr acercar a la industria a un esquema de sustentabilidad a través de la gestión del diseño como herramienta para mejorar las características en aspectos ecológicos y socioculturales en el mueble.

ABSTRACT

This thesis has, as a fundamental objective, to identify the possibilities of industrial designer, in his professional practice to contribute to sustainability in Furniture Industry.

This research analyzes design and its intervention on furniture industry of the city of Aguascalientes, in order to identify the main problems faced by the designer when making a project, and how these problems interfere with sustainable design in the cultural and ecological dimension.

The study shows the result of an analysis obtained through the case study method in manufacturers of home furnishing in classic and contemporary style. In these companies an analysis of the products through the Object's Life History, enables the researcher to identify the designer's activities' impact, stage by stage: from the project's inception to its interaction with the user.

Every stage of furniture allowed to measure the designer's importance and his participation on the company, as well as the impact of their decisions on furniture's life cycle.

As a result, it is been determined the designer's participation from his professional activity and in collaboration with different departments of company, in order to achieve industry to a scheme of sustainability through design management as a tool to improve the ecological and sociocultural aspects in furniture.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación aborda el trabajo del diseñador industrial en un ámbito particular: la producción del mueble. Se hace énfasis en la relación de los aspectos socioculturales y ecológicos que se involucran en el diseño, producción y comercialización del mueble. A través estudios de caso, se refleja cómo cada etapa del objeto está relacionada con el diseño y con el usuario final, en su contexto de uso.

Este estudio pretende destacar, a través de la Historia de Vida de los Objetos (Martín, 2002; 2012) la importancia del trabajo del diseñador para contribuir a la sustentabilidad en una sociedad mediante la proyección de objetos y productos que consideren la relación con la cultura, la sociedad y el medio ambiente. Conjuntamente, busca hacer una aportación al campo del diseño industrial con la posibilidad de adoptarse en la práctica.

En las actividades profesionales el diseñador enfrenta dilemas como los siguientes: ¿Cómo diseñar algo que sabemos será valorado por una sociedad? ¿Cómo asegurarle al objeto la pertenencia y la pertinencia? Un objeto que no es deseado, no tiene lugar; un objeto que no es necesitado no pertenece a nada ni a nadie, carece de importancia pues no tiene significado.

Para responder estas cuestiones, tendremos que establecer que el diseñador industrial debe ser capaz de dar solución a las necesidades individuales y colectivas por medio de los objetos que diseña y que, en un escenario ideal, son producto de una investigación y una comprensión de los fenómenos de la vida cotidiana.

La perspectiva epistemológica de la que parte la presente tesis es, por un lado la sustentabilidad como fundamento para la investigación y la acción, por otro lado, el pensamiento complejo que logra conjugar la sustentabilidad con los vínculos que se establecen entre el sistema social, ecológico, político y económico. Aunque exista la priorización de los aspectos ecológicos y socioculturales en nuestros objetivos, se indaga también en los vínculos entre los cuatro campos de la sustentabilidad debido a que, bajo el paradigma de la complejidad, es imposible delimitar de manera nítida los campos de los factores mencionados anteriormente.

Nuestro objetivo es identificar las posibilidades que tiene el diseñador, desde el ejercicio profesional, para contribuir a la sustentabilidad en la industria mueblera. Por ello, fue necesario definir las relaciones que el diseñador establece con otras áreas de la

empresa y cómo maneja su autonomía o subordinación ante los diferentes departamentos.

Por lo anterior, se distinguen diferentes planos de la actividad profesional: el plano práctico –en el que se discute lo que, de hecho, es- y el plano ético –en el que se habla de lo que debería ser o lo que se considera como responsabilidad-. Para la presente discusión es necesario aclarar que se parte del plano ético, se toman algunos conceptos primordiales de la definición de la profesión del *International Council of Societies of Industrial Design* (ICSID) y las teorías del desarrollo sustentable.

No obstante, una de las principales inquietudes de este trabajo fue saber por qué las empresas, a pesar existir recursos metodológicos (eficiencia, matrices de valuación, análisis de ciclo de vida) para acercar sus prácticas a la sustentabilidad, no logran hacerlo. Además de dejar de lado –por el momento- los recursos económicos y los aspectos políticos, hemos descrito las diferentes esferas de los problemas para la sustentabilidad ecológica y social.

Por ello, esta investigación buscó un acercamiento al plano práctico para encontrar las principales problemáticas (empresariales, de conocimientos y de habilidades) a las que se enfrenta el diseñador al momento de proyectar un producto para actuar con responsabilidad social y ecológica. Un análisis de la actividad del diseño, a través de la Historia de vida de los objetos, permite enfocar las principales etapas en las que el diseñador tiene capacidad de intervención para, posteriormente, indicar las posibilidades del mejoramiento de sus prácticas.

La convergencia entre estos resultados de investigación propicia que la profesión, más allá de ser una herramienta utilizada para estilizar los objetos y promover el consumos, logre acercarse más a trascender como una actividad que logra integrar los diferentes sistemas para mejorar la calidad de vida a través de los objetos.

CAPÍTULO I. EL PANORAMA GENERAL DEL PROBLEMA

DEFINICIÓN DEL DISEÑO Y REALIDAD

Tratar de definir al diseño, es en sí, una tarea complicada. A través del tiempo, se han hecho una gran cantidad de definiciones que van registrando en su contenido los aspectos importantes de ese momento histórico, además de las preocupaciones de la profesión en un ámbito particular. Sin embargo, para poder establecer una discusión sobre el diseño, es sumamente necesario apegarnos a una visión del diseño que hable de nuestro interés en el trabajo de investigación. Lo que es cierto es que, difícilmente una definición se cumple en su totalidad de manera permanente y atemporal. Por ello, partimos de diferentes perspectivas, se hará una descripción más que una definición, considerando que la principal tarea del diseño es la proyección y configuración de objetos para satisfacer las necesidades humanas a través de objetos. Nos apegamos, en este momento, al *International Council of Societies of Industrial Design* (ICSID), organización internacional que protege y promueve los intereses de la profesión, que define al diseño como:

Una actividad creativa cuyo fin es establecer las multifacéticas cualidades de los objetos, procesos, servicios y sus sistemas en todo su ciclo de vida... Es el factor central de la innovadora humanización de las tecnologías y un factor crucial de intercambio cultural y económico (2012).

Consideramos valiosa esta definición debido a que aquí convergen asociaciones profesionales, sociedades de promoción, instituciones educativas, organismos gubernamentales y empresas (ICSID 2012), en la que se establecen las más actuales discusiones del quehacer profesional. Esta misma institución menciona que el diseño trata de descubrir y evaluar las relaciones estructurales, organizativas, funcionales, expresivas y económicas con la tarea de:

- Aumentar la sustentabilidad global y la protección del medio ambiente (ética mundial).
- Dar beneficios y libertad para toda la comunidad humana, individual y colectiva, los usuarios finales, productores y protagonistas del mercado (ética social).
- Apoyar a la diversidad cultural, en el contexto de la globalización en el mundo (ética cultural).

- Conferir a los productos, servicios y sistemas, las formas que son expresivas de (semiología) y coherentes con (estética) su complejidad adecuada.

Una mirada crítica hacia esta definición y las tareas que enuncia el ICSID como fundamentales para el diseño industrial, nos hace reflexionar sobre la realidad de la disciplina y su concordancia con los principios anteriormente mencionados. En la realidad contextual encontramos que, a la luz de esta definición, la actividad del diseño tiene poca relevancia a nivel regional; en un estudio hecho por la Universidad Autónoma de Aguascalientes (2009) se encuentra que sus principales actividades (Figura 1) se han situado en los siguientes rubros:

- Se utiliza como herramienta para el abaratamiento de costos y mejora de procesos de producción, así como la mejora de la calidad material del producto.
- Es una estrategia mercadológica, al lograr que un objeto se venda por sus aspectos estéticos o funcionalidad aparente.
- Es un instrumento para mejorar el aspecto estético.

Si bien, las actividades mencionadas son parte del diseño industrial, preocupa que se lleven a cabo de manera aislada, es decir, no existe una interacción entre los diferentes aspectos que componen la práctica profesional, sin mencionar las actividades que aún no figuran en el campo laboral.

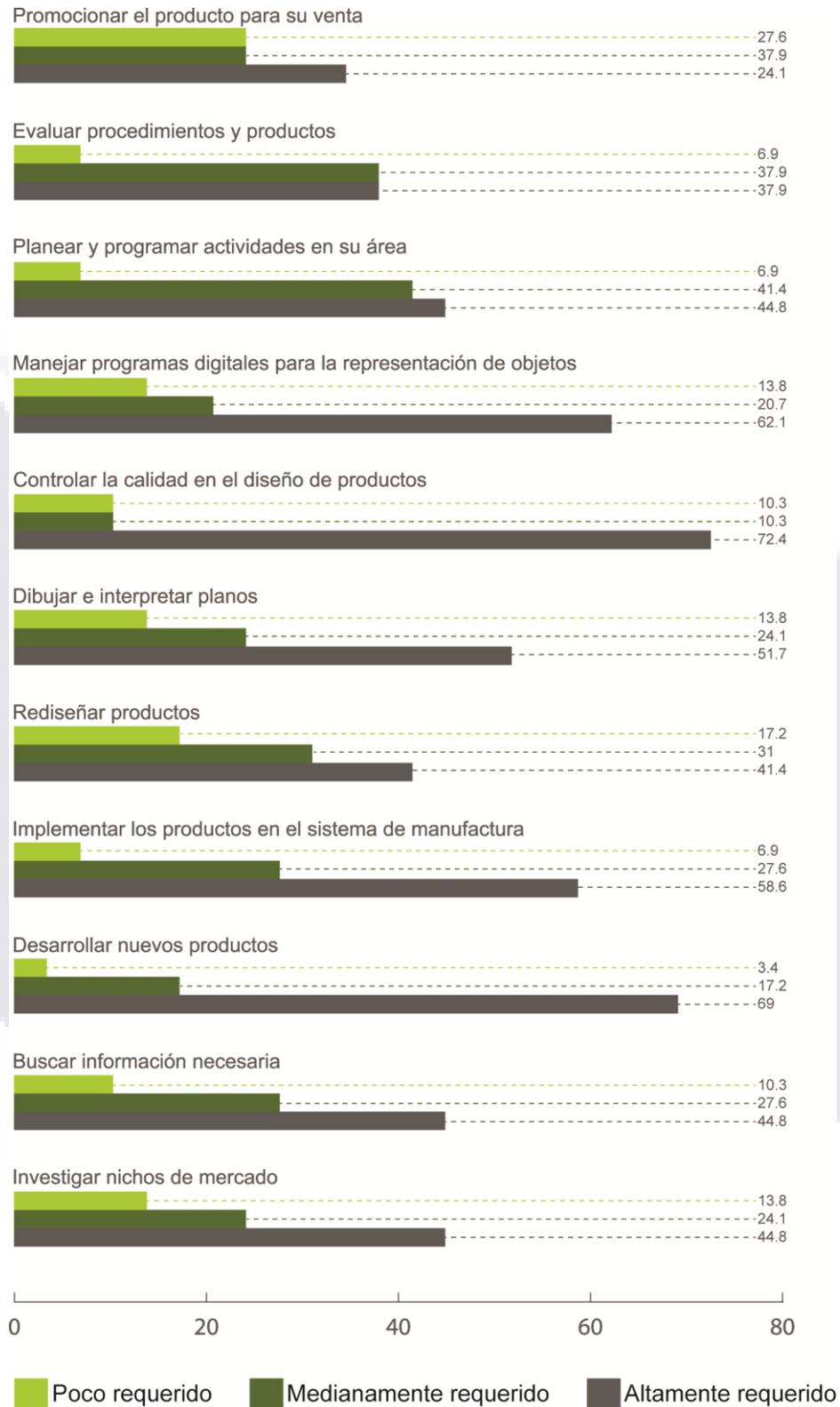


Figura 1. Actividades que desarrollan egresados en los centros de trabajo. Fuente: UAA, 2009.

Los conocimientos más usados por los egresados son: los procesos productivos, la funcionalidad y los relacionados a aspectos estético-formales (Figura 2). Por tanto, se concluye que la actividad del diseño tiene poca semejanza con los ideales que se expresan en la anterior definición.

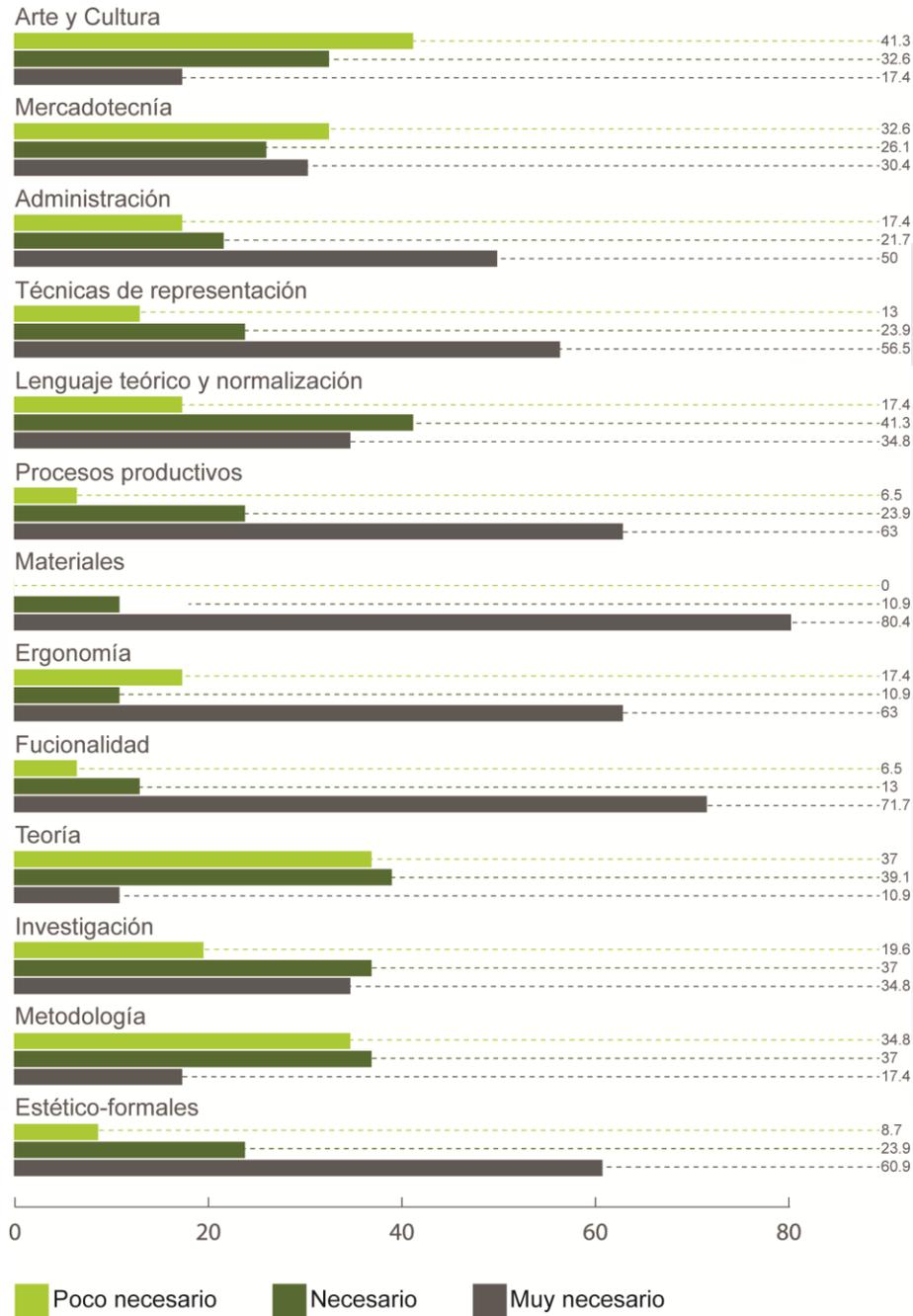


Figura 2. Conocimientos más usados por los egresados. Fuente: UAA, 2009

En la práctica local del diseño industrial se encuentra la ausencia de dos particularidades: las dimensiones en las que interactúan los usuarios con el producto y cómo éstos intervienen en la sociedad y su cultura, y la planeación de los recursos que se utilizan para la fabricación, el consumo de los productos y sus implicaciones.

En el estado de Aguascalientes, la empresa manufacturera representa el 56.9% de las actividades económicas secundarias del estado (INEGI 2011) y aporta el 30.3% del PIB total del estado. La Secretaría del Trabajo y Previsión Social y el Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (citado en UAA, 2009) reportan que, la mayoría de los profesionistas de Diseño Industrial se encuentran en el sector de la industria manufacturera (Figura 3).

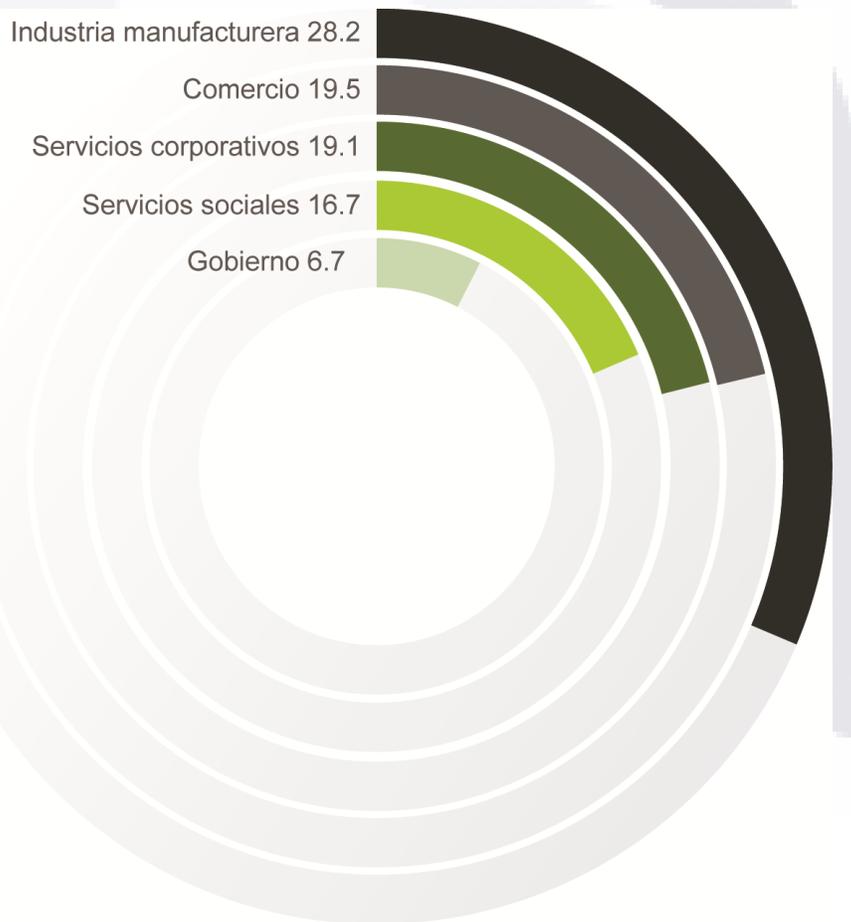


Figura 3: Actividad económica de los profesionistas del diseño industrial, textil y de interiores. Fuente UAA, 2009

Dentro de este mismo estudio se clasifica al trabajo de los profesionistas de diseño por el sector para el que trabajan (Figura 4). De acuerdo a esta información se concluye que en la región, el sector manufacturero, en específico la industria mueblera, es la de mayor relevancia para los diseñadores.

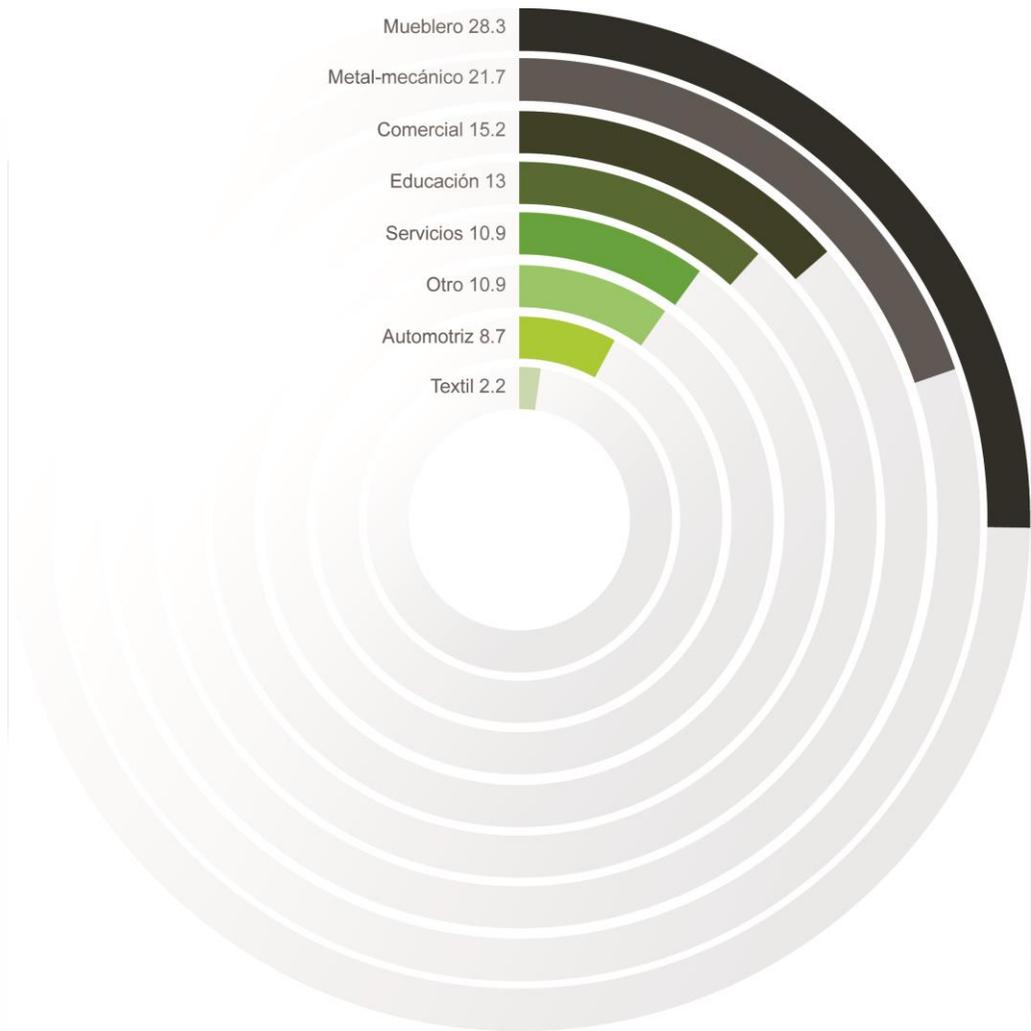


Figura 4. Sector manufacturero donde laboran los egresados. Fuente: UAA, 2009

Si bien, la definición del ICSID resulta un tanto imprecisa por su carácter internacional y más bien atiende a la actividad del diseño en países desarrollados, consideramos valiosa su aportación para trazar objetivos que responden a las necesidades globales y locales de nuestro presente. Las aportaciones de esta definición que consideramos rescatar son: el diseño para contribuir a la ética mundial (aumentando la sustentabilidad global y la protección del medio ambiente) y a la ética cultural

(apoyando a la diversidad cultural en el contexto de la globalización en el mundo) Entonces, ¿de qué manera puede el diseñador atender a estos factores?

Una de las alternativas es analizar el concepto de sustentabilidad y encontrar los paralelismos que tiene con la actividad del diseño. Este concepto nace por la preocupación de conservar nuestro medio ambiente y puede ser entendido como aquel que hace posible el progreso de las sociedades humanas y la conservación de los recursos vivos del planeta (González, 2013, p. 12).

De acuerdo con el Programa *Teaching and Learning for a Sustainable Future* de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2013) existen cuatro dimensiones de la sustentabilidad. Estas dimensiones pueden interpretarse como:

- Sustentabilidad social: se vincula con los valores, principios de la paz y la equidad.
- Sustentabilidad ecológica: conservación, se protegen los sistemas naturales y se utilizan los recursos sabiamente.
- Sustentabilidad económica: desarrollo adecuado, se valora la satisfacción de las necesidades básicas para todos.
- Sustentabilidad política: democracia, se toman decisiones por medios justos y democráticos.

Para estos fines, se hace una convergencia entre la actividad del diseño industrial y su posibilidad de actuar para contribuir al desarrollo sustentable de una sociedad. Bajo este planteamiento, el diseño industrial puede apelar a las diferentes dimensiones de un objeto y su objetivo principal sería desarrollar proyectos, objetos y sistemas que contemplen estos principios básicos.

Dentro del amplio campo de la sustentabilidad, se ubica el trabajo del diseño industrial en los aspectos ecológicos y sociales (directamente) ya que, el profesional del diseño deberá ser capaz de trabajar en estos ámbitos, al proyectar objetos en los que se considere, además de su función utilitaria, la interacción con el usuario y con el medio ambiente al que pertenece y los recursos que de éste se obtienen. Estos vínculos son viables desde el momento en el que los objetos que se diseñan forman parte de una cultura, además de estar inmersos dentro del sistema natural y del sistema artificial.

En el aspecto social, de manera sintética, se puede entender al objeto como una representación de la creatividad, costumbres, actividades y aspiraciones de una persona

o de un grupo. El objeto y la sociedad establecen vínculos de esta manera y se puede entender desde aquí la evolución y el constante cambio del mundo material.

Desde esta perspectiva se evidencia la responsabilidad que tiene el diseño industrial como actividad profesional. Uno de los problemas más graves es que, desde la modernidad, la mayoría de los diseños están enfocados a satisfacer deseos y *quereres*¹ mientras que las necesidades han quedado insatisfechas debido a que son menos rentables y más complejas que los *quereres* más ingenierizados y manipulados, los cuales son inculcados por la moda. (Papanek, 1985, p.15).

Así mismo, la consideración de que el diseño es una actividad poco trascendente – en la época moderna- ha causado serios problemas que pudieron evitarse de haber sido utilizado de forma responsable. Se tendría la posibilidad de que el diseño fuera el encargado de construir un mundo material vinculado con el entorno humano, para la mejora y el deleite de todos (Heskett, 2008, p.2).

Implícitamente, se encuentran similitudes en las anteriores reflexiones, las cuales llevan a pensar que los fines del diseño industrial, en su acepción más loable, son mucho más profundos que como se han conocido en el mundo moderno, es decir, la intervención del diseño en la configuración de la cultura material puede aportar elementos que vayan más allá de la apariencia visual y que logren conformar una respuesta a las necesidades de la sociedad. Otra manera de reforzar esta premisa es que, en un momento de crisis social y energética, el diseño, como es concebido en la actualidad, no podrá trascender.

Es por ello que empiezan a surgir cuestionamientos desde el interior de la disciplina sobre el alcance que deben tener las problemáticas de diseño y cómo integrar las preocupaciones de la humanidad. Con ello se reconoce que el diseño tiene el poder para influir en diferentes sistemas como el productivo, social y económico. Un esquema que responde tanto a las necesidades de la disciplina como a las necesidades actuales del mundo es la propuesta de la sustentabilidad.

En el contexto local, se bosqueja el ideal del desarrollo sustentable, enunciado en el plan de desarrollo estatal 2010-2016 donde se plantean estrategias para el cuidado del medio ambiente y el impulso de las prácticas sustentables. En este se mencionan líneas de acción como la prevención y el control de la contaminación ambiental así como el manejo y gestión integral de los residuos sólidos. Se menciona también (en el apartado de

¹ *Wants* en inglés

bienestar social, calidad de vida y servicios públicos) la conformación de políticas públicas que contribuyan a un desarrollo humano sustentable. Dentro de estos dos rubros de actividades gubernamentales, no existe ningún plan que apunte a la industria manufacturera, siendo evidente, con los estudios mostrados anteriormente, su importancia a nivel estatal.

De la información anterior, se puede observar que las prácticas industriales en nuestro contexto siguen rigiéndose bajo un esquema neoliberal y de esto son evidencia: los sistemas de manufactura, comercialización, venta, entre otros. De un análisis contextual, se puede inferir que el diseño se encuentra en estos momentos al servicio de la industria, principalmente, y sus objetivos han sido encasillados casi totalmente al trabajo dentro de la manufactura.

Aunque existan planes para ahorrar recursos naturales o preservar especies locales y una legislación robusta al respecto, se ha descuidado el papel que juega el sector productivo y la relevancia de la empresa manufacturera: ¿De dónde viene la materia prima? ¿Cuáles son los procesos de fabricación de productos? ¿Cuál es la experiencia de las personas trabajando para los fines de la empresa? ¿Qué beneficio trae a la sociedad algún objeto y cuál es la vida útil del mismo? ¿Qué efectos tienen los desechos y cómo se confinan? ¿Cómo afecta esto a la sociedad y al medio ambiente?

La falta de atención del gobierno y de iniciativas por parte del sector productivo, deja como un propósito “utópico” el desarrollo sustentable del estado. Retomando la información presentada anteriormente, se da por sentado que, la industria manufacturera es una importante actividad económica para el estado y para la profesión del diseño industrial, en específico, se destaca a la industria mueblera del ramo manufacturero debido a que la mayoría de los diseñadores industriales ejercen su profesión en este tipo de empresas.

Si bien, se puede decir que la industria manufacturera ha crecido, lo ha hecho basada en el aumento de volumen productivo, sin embargo, las prácticas productivas no han colaborado al planteamiento del desarrollo sustentable en este sector.

En aras de dar un panorama nacional sobre esta problemática, retomamos datos de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) donde se menciona que el nivel de cumplimiento, solamente en el aspecto de la normatividad ambiental, tuvo un promedio de 44.28% en el país (2009); dicha estadística contempla exclusivamente a

empresas que están reportando el uso de sustancias tóxicas, por lo tanto, no incluye a las que trabajan sin estar suscritas a esta normatividad.

En un estudio hecho por el Instituto Nacional de Ecología, los establecimientos generadores de residuos peligrosos son alrededor de 200 mil a nivel nacional, de los cuales, los que manifiestan la generación de residuos peligrosos son solo 27,280 y se desconoce, por ende, los residuos que faltan por contabilizarse (Cortinas, 2003, p. 74).

En 2011 se comenzó a diseñar una “Estrategia nacional de consumo sustentable” coordinado por la SEMARNAT, en el cual se señala que:

A partir del año de 2009 México decidió sumarse al Proceso de Marrakech e iniciar su camino hacia la integración de una Estrategia Nacional, bajo un contexto internacional de crisis económica y de intensas discusiones sobre el rumbo político a seguir en torno a la crisis climática [...] la estrategia tiene como objetivo general el identificar, coordinar, integrar y potenciar un conjunto de acciones, programas y proyectos tendientes a prevenir y minimizar los impactos al ambiente derivados de la producción y del consumo.

La iniciativa para las prácticas del desarrollo sustentable empieza a ser retomada por el gobierno en México, sin embargo, los esfuerzos para la promoción e implementación son insuficientes y es claro que se necesitan acciones desde diferentes perspectivas para convertir esto en algo más que un discurso.

Considerando que es nuestra preocupación el sector mueblero en la entidad, es pertinente hacer un análisis de los aspectos socioculturales y ecológicos que se vinculan al diseño industrial y que están involucrados en las prácticas del sector manufacturero, en específico, del sector mueblero.

Por un lado, es importante conocer los productos que funcionan como satisfactores de necesidades, analizando la manera en que son apreciados y adquiridos, además de detectar qué motivaciones de compra son las que predominan en la sociedad local y cómo la empresa involucra estas cuestiones al momento de diseñar un producto. Por otro lado, ¿qué tan profundo es el análisis que se hace del impacto ambiental sobre un producto? Es importante revelar la relación existente entre el medio ambiente natural y los efectos que causa la elaboración, el consumo y el desecho de un producto.

A partir de este panorama determinamos que nuestra temática girará en torno a la pregunta ¿cuáles son las posibles estrategias que puede utilizar el diseñador industrial para crear objetos bajo los principios de la sustentabilidad? En un ejercicio de análisis sobre las prácticas del diseño y su resultado (los objetos), es importante conocer el

escenario de esta industria en el contexto local, y proponer estrategias, dentro de un esquema de sustentabilidad, a la empresa mueblera.



CAPÍTULO II. LA SUSTENTABILIDAD COMO DISCURSO

Habiendo enunciado algunas problemáticas contextuales que atañen a la disciplina del diseño en conjunción con los problemas medioambientales, se profundizará en las nociones generales de la sustentabilidad.

En la actualidad, la crisis energética y de recursos ha promovido diferentes soluciones dentro de las que se encuentra la propuesta del desarrollo sustentable, que plantea alternativas para la crisis medioambiental y de algunos problemas sociales, su importancia radica en que conforma un discurso integral, es decir, abarca los planos más importantes de la humanidad.

Este discurso tiene como primeras bases la Cumbre de Estocolmo en 1972, pero no fue hasta 1987 en el informe de Brundtland donde surge el término “sustentabilidad” en el que se estipula que:

Constituye la convergencia de un intenso esfuerzo por construir una visión integral sobre los problemas... superando los principios plasmados en el nacimiento de la economía del desarrollo, hasta posicionarse como conocimiento de frontera en el campo de las ciencias multidisciplinarias (Vivien; Saldívar, citado en Gutiérrez y González, 2010, p. 123).

A finales de la década de los sesenta y principios de los setenta las teorías del desarrollo hablan del surgimiento de las temáticas ambientales que fueron propiciadas por críticas severas que sufrió la sociedad industrial por autores como Lewis Mumford, Herbert Marcuse, Ernest Bloch y Theodor Adorno, quienes veían el desarrollo de las fuerzas productivas del capitalismo como parte central de una estrategia de dominación y alienación (Gutiérrez y González, 2010, p. 75).

Pepper (1984) menciona tres obras que fueron determinantes para el movimiento ambientalista a nivel mundial, la primera fue *Silent Spring* de Rachel Carson en 1962, *Blue Print for Survival* de Edward Goldsmith en 1972 y *Small is Beautiful: Economics as if people mattered* de Fritz Schumacher en 1973 (citado en Gutiérrez y González, 2010, p. 69).

Estas reflexiones junto con la conformación del Club de Roma, se vieron reflejadas en el diseño por medio de “políticas” que contribuían a la conservación del entorno natural

y al aprovechamiento de recursos. Estas políticas se reducían a tres puntos básicos que eran:

- Desarrollo de métodos nuevos para la recogida de residuos de manera que se reduzca la contaminación del medio ambiente y se reutilicen las materias primas.
- Mejor factura de los productos para incrementar su durabilidad y facilitar su reparación.
- Aprovechamiento de la radiación solar como fuente de energía que apenas libera sustancia nociva alguna. (Bürdek, 2002, p.58)

A partir de estos eventos se han propuesto una gran cantidad de discursos en los que la sustentabilidad ha sido protagonista, donde se cuestiona la visión instrumentalista hacia la naturaleza, es decir, la perspectiva de que la naturaleza es exclusivamente una proveedora de materias primas, dejando de lado que “es también el sustrato último que hace posible toda forma de vida, incluida la humana” (Lezama, 2010, p. 25).

Otros eventos a nivel internacional como la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo en 1992, conocida como la Cumbre de la Tierra donde se coloca a la políticas de desarrollo en cada país como un eje relevante para llevar a cabo las propuestas establecidas en el Informe de Brundtland.

Los discursos sustentables han sido abordados desde diferentes perspectivas, parece ser que la teoría sobre este tema resulta insuficiente para los problemas con los que los seres humanos nos topamos día a día. Sin embargo, existe un común denominador entre todas ellas: el humanismo que se promulga a través de propósitos aislados y que trata de recuperar y profundizar en los valores de la existencia humana. Nos parece imprescindible recalcar que “no hay una sola visión de la sustentabilidad pues ésta depende de condiciones biogeográficas, pero sobre todo de patrones culturales que permiten comprender el sentido de nuestras acciones desde los valores sociales que las guían (Gutiérrez y González, 2010, p. 129).

El sistema natural, que podría considerarse el origen de los demás sistemas, se encuentra intrínsecamente relacionado con el sistema económico. La fuente de los recursos es la naturaleza y sus bienes, que son empleados para producir ganancias monetarias. Estos bienes, que dan origen al sistema económico están, al mismo tiempo, conectados con la vida social y la cultura de la humanidad.

A partir de la revolución tecnológica, los parámetros de producción se modificaron, uno de los límites del crecimiento desde la revolución industrial es la tecnología y su capacidad para seguir produciendo. Sin embargo, para que este sistema productivo pudiera subsistir, se anclaron diversas prácticas al sistema económico, entre ellas el consumismo, que sería mantenido por el aumento de la clase media que tenía un mayor poder adquisitivo.

Desde la modernidad, el consumo se volvió parte de la cultura y se convirtió en un ícono que representa el bienestar y simboliza la estabilidad así como la pertenencia a un grupo social determinado -una práctica aspiracional-. La posesión de objetos materiales, como representación del progreso y el desarrollo, es una de las características más representativas de nuestra época.

El crecimiento es uno de los conceptos medulares en el ámbito económico. A partir de éste ámbito, el crecimiento ha establecido parámetros particulares que quebrantan y dejan de lado el aspecto ecológico y social de la vida humana. La razón por la que esto sucede es que, las evaluaciones que hace el sistema económico son de carácter cuantitativo. Cuando se habla de desarrollo en términos cuantitativos, lo que importa es el crecimiento en cifras: desde la cantidad de dinero hasta la cantidad de empleados que puede tener una corporación.

A pesar de que su valor se encuentra en la cuantificación, el sistema económico omite una de las cuantificaciones que serían esenciales para su propia lógica: cuantificar todos los bienes involucrados en un proceso de intercambio económico. No obstante, el sistema económico actual es incapaz de incluir en su cuantificación los valores intangibles: la salud, el bienestar de un ecosistema, el cariño, entre otros.

Los aspectos cualitativos van quedando rezagados, sin tener una escala que pueda medirlos, esto ha desencadenado un cambio en las relaciones sociales y en las culturas. Las relaciones sociales tienen en la actualidad una fuerte carga material, que radica en la valoración que ha impuesto el sistema económico. Una de las características esenciales del sistema económico actual es que, tiende a crecer de manera lineal, violentando así, los ciclos de la propia naturaleza, descalificando la importancia que tiene mantener el equilibrio en los otros sistemas que interactúan y hacen posible el intercambio económico.

Uno de los conceptos que se relacionan estrechamente con el desarrollo económico es el desarrollo industrial, que a partir de transformar la naturaleza y utilizar la

fuerza de trabajo, trasgrede los límites de la resiliencia². La fuerza de trabajo, la infraestructura y la naturaleza, en general lo que Marx nombró como condiciones de producción, amenazan no solo a la utilidad y la acumulación, sino también a los aspectos sociales y naturales como medios de vida o representaciones de la vida misma (O'Connor, 2001, p. 29).

Por otro lado, el ecologismo totalitario es también una opción muy difícil de lograr, el buscar un equilibrio entre los aspectos sociales, ecológicos y económicos no reside en renunciar a la tecnología por completo, antes bien, deben buscarse alternativas que den respuesta a las emergentes problemáticas.

La sustentabilidad entonces trata de recuperar la importancia que tiene esta conexión intrínseca en los sistemas que componen la vida. ¿Qué posibilidades existen para ello? El hombre, como personaje central de esta historia, tiene la facultad de intervenir en el sistema natural para modificar su ambiente artificial –como lo ha hecho desde su existencia-.

La capacidad prospectiva –propia del diseñador, como se verá más adelante- es una de las cualidades que permiten presentar un panorama de lo posible, lo probable y lo deseable. En este momento es indispensable retomar a la ciencia y a la tecnología como aliados de la vida y del bienestar y no de la producción o del sistema económico.

Con todas las reflexiones hechas hasta el momento, se puede empezar a dibujar un nuevo panorama. Borgmann, filósofo de la tecnología señala que lo que seduce del sistema capitalista es su “apelación a los placeres supremamente puros, purificados de todo dolor” (2005, p. 91); pero esto tiene un origen intrínseco en los valores del hombre, que se encuentra en la búsqueda de ellos y que al toparse con el sistema, se extraen a cuentagotas, es decir, se mercantilizan y se emulan a través del fetichismo de la mercancía. Pero se puede dar un paso atrás sin restituir los compromisos dolorosos de la miseria y la privación, se pueden descubrir cosas y prácticas que recrean y preservan los lazos de interacción.

Es por esto que, siendo el diseño una actividad interdisciplinar, puede comenzar a lograr estos objetivos; habiendo establecido que la conjunción de diferentes áreas del saber fortalecerá cualquier proyecto de diseño, encaminándolo a una integración y una coherencia con su contexto que, al igual que un buen diseño, responderá a los diferentes

² Proviene del latín *resilio*, *resilire* –saltar hacia atrás, rebotar-. En ecología, se usa para describir la capacidad de los sistemas a adaptarse y recuperarse ante desastres y perturbaciones.

tesis tesis tesis tesis tesis

sistemas con los que interactúa. Esta cualidad del trabajo del diseñador se empatará en el siguiente capítulo con el concepto de la complejidad.

LA SUSTENTABILIDAD SE LOGRA A TRAVÉS DEL PENSAMIENTO COMPLEJO

Partimos en esta investigación de un paradigma que permita una comprensión que, más allá de fragmentar el conocimiento, abarque las complejas relaciones que se establecen entre la actividad del diseño con los diferentes ámbitos en los que se desenvuelve, tomar como punto de partida a la sustentabilidad no lo es todo; involucrar al pensamiento complejo para lograr la integración “lo más posible los modos simplificadores de pensar... aspirar al conocimiento multidimensional” (Morin, 1990, p. 22).

Y, ¿qué es la complejidad? La complejidad se puede definir como la interacción de los diferentes sistemas y sucesos, la cual responde a parámetros de organización superiores. Los fenómenos estudiados se contemplan en su totalidad, por ello, nos da la posibilidad de comprender las relaciones que existen entre elementos que parecen distantes. Se refiere a la complejidad como: “un tejido de constituyentes heterogéneos inseparablemente asociados: presenta la paradoja de lo uno y lo múltiple” (Morin, 1990, p.32).

Como se mencionó anteriormente, la perspectiva de la sustentabilidad trata de conjuntar en sus propuestas, cuatro sistemas: sistema ecológico, el sistema social y cultural, el sistema económico y el sistema político. El estudio de la interacción de estos sistemas se logra solamente a través de la comprensión de las relaciones complejas que existen entre ellos.

La gran difusión que ha tenido el término “desarrollo sustentable” pone en duda la seriedad con la que se pueda, o no, tomar en cuenta cualquier propuesta vinculada a este discurso, “es un término ampliamente difundido y popular, y, por lo mismo, una idea manoseada, mercantilizada, banalizada y, por lo común, vaciada de todo contenido por quienes se la han apropiado” (Toe, citado en Gutiérrez y González, 2010, p. 9), ha sido tomada por muchos bajo un paradigma simplificador, que, atendiendo a un aspecto mínimo del discurso, promulgan seguir sus principios

El significado del concepto *sustentabilidad* debe ser comprendido en sus dimensiones tanto económica como antropológica. La sustentabilidad ha de ser producto de una ética basada en los derechos humanos y la comprensión del daño a la naturaleza. De nada sirve decirse “ecologista” y defensor de la “madre tierra” si no se consideran los

problemas económicos y políticos, psicológicos, antropológicos y sociales implicados; las causas y los causantes de las desgracias y desequilibrios (Martín, 2012, p. 16).

Menciona Stella Fiori que: “La idea de progreso a partir casi de manera exclusiva, de parámetros económicos; en el fondo ha generado procesos de involución social y ambiental que en la mayoría de los casos han provocado peores condiciones de vida que las preexistentes” (2005, p. 24). Por ello, valernos de discursos complejos como el del desarrollo sustentable, ayuda a tener una visión sistémica de una problemática que no puede resolverse a través de una sola disciplina.

Por lo anterior, el pensamiento complejo como postura epistemológica de este trabajo de investigación, logra conjugar la sustentabilidad con los vínculos que se establecen entre los cuatro sistemas. Aunque exista la priorización de los aspectos ecológicos y socioculturales en nuestro tema, se indagará también en los vínculos entre los cuatro campos de la sustentabilidad debido a que, bajo este paradigma no es posible delinear de manera nítida los límites entre los diferentes factores que conforman esta perspectiva.

CAPÍTULO III. DISEÑAR PARA UN TODO, DISEÑAR PARA LA SUSTENTABILIDAD

DISEÑAR UN ARTEFACTO, UN OBJETO O UN PRODUCTO

Antes de retomar el vínculo del diseño con la sustentabilidad, se precisarán algunos conceptos que son relevantes para el tema de investigación, comenzando por preguntarnos cómo llamar al resultado del trabajo del diseñador industrial.

Puesto que nos encontramos en un tema que atañe de manera elemental al diseño industrial, consideramos acertada la precisión de que el resultado del trabajo del diseño es un “objeto-producto” (Soto, 2013, p. 73) definido como:

Bien cuya finalidad es la satisfacción de necesidades humanas, tanto vitales como anímicas; que es fruto del desarrollo tecnológico y susceptible de intercambio comercial; que realizan grupos organizados de personas con diferentes especialidades que aprovechan los avances de la tecnología.

Esta definición delimita implicaciones básicas: por un lado, el resultado del diseño industrial no puede ser exclusivamente un objeto porque aquí se incluiría a un sinnúmero de cosas que poseen carácter material; por otro lado el resultado tampoco puede presentarse exclusivamente como un producto, éste implicaría contemplar a todos los bienes y servicios factibles de intercambio. La palabra artefacto (del latín *-arte factum*-hecho con arte) es considerada en otros idiomas como una respuesta apropiada para todo aquello que es diseñado, sin embargo, se deja de lado porque en el español, indica que un objeto tiene propiedades mecánicas.

EL DISEÑO INDUSTRIAL. VISIÓN RETROSPECTIVA

Al realizar una visión retrospectiva del Diseño Industrial en este trabajo no se pretende recrear la historia del Diseño, por tanto, se tomarán los elementos esenciales que han marcado pautas y modificado la práctica profesional. Los fragmentos de la historia que a continuación se refieren se consideran como los más pertinentes para el entendimiento de la situación actual y el análisis de la dimensión social y ecológica en el diseño.

Desde el origen de la humanidad, el hombre ha sobrevivido gracias a su capacidad para la resolución de problemas y la adaptación del medio es una de las pruebas más fehacientes. El hombre primitivo se encargó de reconfigurar su entorno para poder sobrevivir y utilizó su herramienta más importante que fue el intelecto; una de las

características que distinguen al ser humano de las diferentes especies es la capacidad de proyección y esta cualidad es la que da origen al diseño. Las primeras herramientas que hizo el hombre eran analogías de la naturaleza y extensiones de las capacidades humanas para realizar cierta tarea.

Heskett, define al diseño como: “una de las características básicas de lo humano y un determinante esencial de la calidad de vida” (2008, p. 3). Por ello, podríamos hablar de diseño desde el origen de la especie humana, sin embargo, se habla de diseño industrial, en el sentido actual del término, desde mediados del siglo XIX aunque el término surge hasta 1948 (Bürdek, 2002, p. 16).

El diseño industrial ha pasado por varias etapas que han ido consolidando su quehacer profesional. Desde el comienzo de la revolución industrial hasta principios del siglo XX (que es la época en la que el diseño se consolida como profesión), la función práctica de los objetos era lo más importante, la creciente economía y la producción en masa era representación de modernidad y progreso.

Tempranamente en el siglo XX, los economistas se desesperaron para encontrar la vara de medir y declararon que la gente demostraba lo que los hacía felices a través de lo que de hecho hacían. Sus preferencias se revelaban en sus acciones, esto es, a través de sus elecciones, y esto significaba a través de sus compras... en la práctica, entonces, la felicidad se ató al dinero, y la maximización de la felicidad provino del aumento del producto bruto doméstico per cápita, esto es, del estándar de vida.” (Borgmann, 2005, p. 88).

La modernidad, que se fue gestando lentamente desde finales del siglo XIX, junto con los cambios que había traído la Revolución Industrial, se empieza a manifestar a través de las tendencias en el diseño, que ahora comenzaban a atender a las necesidades de las industrias de producir y vender objetos que renunciaran a una estética clásica. Aunque la modernidad ya se vivía desde principios del siglo XX, no tuvo una difusión generalizada hasta mediados de este siglo (Sparke, 2010). En este periodo el diseño empezó a tomar importancia en cuanto a la promoción y consumo de los productos fabricados por las industrias, maduró como actividad profesional³

Varios factores socio-históricos fueron determinantes para el diseño: desde 1914, que fue cuando el racionalismo imperó en el diseño, los conflictos bélicos permitieron varios desarrollos tecnológicos, los cuales, se vieron reflejados en la creación de nuevos materiales de los que el diseño echó mano para aplicarlos a los objetos de la vida

³ Los factores sociales y culturales del diseño en la modernidad se analizarán en capítulos posteriores.

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

cotidiana. Estos materiales se fueron convirtiendo en la representación de la vida moderna. Posteriormente, se consideró como una urgencia restablecer la economía a través de diferentes tácticas como la modificación del funcionamiento del sistema económico, estableciendo regulaciones para controlar en un mayor grado el flujo de los recursos. Menciona Lipietz que “la regulación monopolista incorpora *a priori* en la determinación de los salarios y de las ganancias nominales un crecimiento del consumo popular de acuerdo con los incrementos de la productividad” (Gutiérrez y González, 2010, p. 95).

Se incrementa el consumismo a partir de la posibilidad de adquirir nuevos productos por parte de las diferentes clases sociales. El *styling* fue uno de los recursos que se utilizaron para contrarrestar la gran depresión de 1929, llamando la atención de los consumidores por medios estéticos añadidos a los productos, los industriales lo utilizaron como un instrumento, dejando de lado los demás aspectos del diseño de un objeto. Esta fue una de las características predominantes en el diseño moderno, por ello, las nuevas formas y el nuevo uso del color fueron íconos de la era moderna.

Con esta corriente del diseño se dejaron atrás los fundamentos racionalistas y funcionalistas que habían regido al diseño por décadas. En la época de la posguerra, en Europa, surgió una fuerte crítica social al sistema consumista norteamericano, afirmando que el *styling* dejaba de lado aspectos importantes de los objetos. Las causas de este pensamiento tienen sus raíces en el pensamiento de teóricos frankfurtianos; dicho movimiento se fundamentaba en el pensamiento de teóricos de la Escuela de Frankfurt (Theodor W. Adorno, Max Horkheimer, Herbert Marcuse y Jürgen Habermas) con base en críticas marxistas al capitalismo y a sus efectos en la sociedad. Lo relevante de esta situación fue que, a partir de dichas críticas, se desarrollaron visiones alternas que tuvieron eco en las universidades (Bürdek, 2002, p. 56).

Devino, como consecuencia de la posmodernidad y de la crisis medioambiental, el surgimiento de nuevos enfoques del diseño, donde se plantea encaminar el diseño a las nuevas tendencias ecológicas y al sistema de relaciones planteadas desde las teorías del pensamiento complejo. Sin embargo, en algunos países estos conceptos se encuentran sólo en forma de teorización, especialmente en países en vías de desarrollo como México, donde la empresa sigue percibiendo al diseño industrial con una visión moderna y neoliberal.

Recién a finales del S. XX con la crisis del modelo posindustrial, laboratorios de tendencias detectaron de manera latente lo que hoy es una realidad: la transformación de la conciencia social orientada a la procura del equilibrio ecológico y humano del planeta. Surge una poderosa matriz que vincula innovación, diseño, empresariado y sustentabilidad (Blanch y Novik, 2006, p.16).

Algunas de las primeras respuestas a estas nuevas preocupaciones del diseño son mencionadas bajo el nombre de “El buen diseño”, Lindinger (en Bürdek. 2002, p. 55) reúne un decálogo que está fundamentado en principios funcionalistas, cuyas preocupaciones son: “elevada utilidad práctica, seguridad suficiente, larga vida y validez, adecuación ergonómica, independencia técnica y formal, relación con el entorno, no contaminante para el medio ambiente, visualización de su empleo, alto nivel de diseño y estímulo sensorial e intelectual”.

Consideramos a la ideología del buen diseño como una de las primeras que se preocupaba por la gestión integral de un proyecto de diseño; otra aportación valiosa fue la mención de los aspectos ambientales que, desde ese momento, quedaban establecidos como requisito para lograr un buen diseño.

En respuesta a las problemáticas actuales (mencionadas en el capítulo anterior) consideramos que la evolución de la disciplina del diseño industrial debe abordar problemas cada vez más complejos. Partimos de la premisa de que el diseño industrial es una actividad que conjunta varias áreas de conocimiento: gestiona, manipula y combina principios de diferentes ciencias, las cuales, tienen como fin un objeto-producto que responde a necesidades específicas. Por tanto, cuando se aumenta el conocimiento en las diferentes áreas de las que el diseño se sirve, éste aumenta su espectro de aplicabilidad; así mismo, cuando los problemas sociales cambian, la respuesta del diseño debe transformarse para dar solución a ellos. Las características contextuales de un diseñador están delimitadas por estos avances que son aceptados e interiorizados por una población determinado espacio (biológico y cultural). Por ende, debe elegir atender a las problemáticas por medio de esta complejidad.

LAS RESPUESTAS DEL DISEÑO INDUSTRIAL A LOS DISCURSOS SUSTENTABLES

La sustentabilidad no es una acción que pueda lograrse en poco tiempo, es más bien un proceso de cambios simultáneos; estos cambios pueden estar alejados desde temática

hasta geográficamente, por ello, las contribuciones teóricas y prácticas a este discurso, van haciendo hilos conductores de lo general hacia lo particular.

Este es el caso del diseño donde, a raíz de las preocupaciones mundiales por la contaminación, el cambio climático y otros problemas medioambientales, han surgido diversos actores de la disciplina que respondieron con una visión diferente del diseño y sus efectos sobre el planeta. Víctor Papanek, quien en su libro *“Design for the Real World, Human Ecology and Social Change”* hace una crítica hacia los profesionales del diseño e indica algunas actitudes que los diseñadores debían tomar en cuenta:

Estoy de acuerdo en que el diseñador tiene la responsabilidad de la manera en que los productos que diseña son recibidos en el mercado. Pero esto sigue siendo una visión estrecha... la responsabilidad del diseñador debe ir mucho más allá de estas consideraciones. Su juicio social y moral debe ponerse en juego mucho antes que comience a diseñar, desde que tiene que hacer un juicio, un juicio a priori en cuanto a si los productos que se le pide diseñar o rediseñar merecen su atención en absoluto. En otras palabras, si su diseño estará en el lado del bien social o no.

Ezio Manzini, cuyo reciente trabajo se ha centrado en el diseño para la sustentabilidad, es uno de los pensadores más importantes en esta perspectiva, menciona que:

La problemática del medio ambiente puede generar un nuevo horizonte para el diseño sensible y puede ser el origen de una vasta serie de transformaciones culturales y las prácticas actuales de la sociedad... a partir de las discusiones inevitables sobre los valores de la sociedad industrial, que la emergencia de la problemática ambiental imponen, será posible no sólo llegar a un sistema de producción más favorable para el medio ambiente, sino también para proponer nuevos valores y concepciones más profundas de calidad (citado en Buchanan, et. al., 1995, p. 220)

A partir de estos discursos y otros tantos, la disciplina ha respondido con diferentes propuestas (Tabla 1) que pueden clasificarse en tres rubros: el diseño verde, el ecodiseño y el diseño sustentable.

Tabla 1. Los enfoques del ‘diseño ecológico’

DISEÑO VERDE (1980)	ECODISEÑO (1990)	DISEÑO SUSTENTABLE (1995)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tecnocentrista ▪ Enfoque ecológico superficial. ▪ Se centra en aspectos individuales del impacto ecológico del diseño. ▪ Consumo verde que promovía bienes ambientalmente benignos que derivaría en el crecimiento del consumismo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tecnocentrista – Visión mecanicista del mundo ▪ Nociones de un enfoque ecológico profundo. ▪ Se centra en todo el producto a través del ciclo de vida. ▪ Prevención a través del diseño. ▪ La industria como un todo, modelos de ciclo de vida. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Eco-sociocentrista ▪ Introduce las ideas de responsabilidad ética y social así como las nociones de tiempo y escala. ▪ Del diseño de producto al diseño de sistemas. ▪ Del producto a la necesidad ▪ Desmaterialización

Fuente: Madge, 1997. Elaboración propia

La transición del diseño verde hasta el diseño sustentable ha sido paulatina, estos cambios representan “una ampliación constante de alcance en la teoría y en la práctica, y en cierta medida, una perspectiva cada vez más crítica sobre la ecología y el diseño (Madge, 1997, p. 44).

Aunque el término “diseño sustentable” referido anteriormente describe a aquel diseño que encuentra correspondencia con los principios de la sustentabilidad, llamaremos aquí, de una manera más precisa a esta característica del diseño: “diseñar para la sustentabilidad” puesto que es lo que esta perspectiva pretende. El concepto “diseño sustentable” conlleva a pensar que nos centramos en sustentar al diseño en sí mismo, mientras que en realidad estamos preocupados por la aplicación del diseño en búsqueda de la sustentabilidad, lo que significa que el énfasis en el diseño se ve como un medio y no como el fin en sí mismo (Chick y Micklethwaite, 2011, p. 114).

Dentro de estas clasificaciones, podemos encontrar enfoques como el Análisis del ciclo de vida (ACV); la ecoeficiencia, que se define como “lograr una eficiencia económica

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

a través de una eficiencia ecológica” (Schmidheiny, 1992 citado en Gutiérrez y González, 2010, p. 155), su perspectiva es empresarial, donde se pretende tener beneficios económicos a partir de instaurar ventajas ecológicas; la producción más limpia (P+L) que consiste en “la aplicación continua de una estrategia ambiental preventiva integrada dentro de los procesos, productos y servicios a fin de aumentar la ecoeficiencia y reducir el riesgo para los humanos y el medio ambiente” (Rigola, citado en González, 2013, p. 56), la matriz MET que consiste en una herramienta de valoración ambiental del producto, donde se revisan los recursos utilizados –materias primas, energía para la transformación y emisiones tóxicas- en el ciclo de vida (González, 2010, citado en González, 2013, p. 94).

Todos los anteriores enfoques tienen un carácter cuantitativo o semi-cuantitativo, y han sido utilizados en el campo del diseño industrial para empatar los objetivos de la disciplina con la perspectiva sustentable. Desde el discurso más popular –el diseño verde- hasta los más genuinos, deben ser tomados en serio como un fenómeno social y cultural que indica que la población va aumentando su conocimiento sobre la responsabilidad que tiene consumir y los tipos de productos que se consumen. Ciertamente, no es el objetivo último del discurso de sustentabilidad, sin embargo, denota una conciencia antes inexistente en la población. Por ello, desde aquí se abren puertas para que el diseñador, valiéndose de esta manifestación de significatividad del usuario hacia estas cualidades en el objeto-producto, pueda hacer su trabajo destinando esfuerzos a diseñar a través de medios y de los fines.

A través lo anterior se puede observar cómo la actividad del diseño industrial ha tenido que evolucionar junto con el entorno, por ello, es importante que los profesionales del diseño conozcan el estado presente en miras de que su capacidad proyectual y prospectiva contemple estos principios.

DISEÑAR PARA LA SUSTENTABILIDAD

Para lograr un entorno sustentable es necesario construir conocimiento sobre los cuatro aspectos que conforman este discurso: políticos, económicos, ecológicos y sociales. Anteriormente se ha mencionado que el diseño industrial tiene mayor posibilidad de acción en los aspectos ecológicos y socioculturales. Por tanto, a este trabajo corresponde construir conocimiento sobre estos en la actividad del diseño en el contexto industrial.

Es importante hacer una reflexión sobre la aplicación del discurso a la vida diaria, por ello, a través de asentarlo en la disciplina del Diseño Industrial, se pueden empezar a construir parámetros aplicables que den resultados tangibles del esfuerzo teórico. Este trabajo pretende realizar este enlace, por ello, su importancia radica en los vínculos que se establezcan entre la teoría y la actividad así como la correspondencia de la práctica de la industria mueblera y las vías de desarrollo que ésta puede tener, a través del trabajo del diseñador industrial. Tampoco se pueden dejar de lado las consecuencias que tiene la práctica actual de esta industria y sus sistemas de regulación.

Las ciencias sociales constituyen un instrumento de interpretación del ambiente, proveen al lector conocimientos sobre la relación entre sociedades y naturaleza en forma reflexiva y crítica, optimizando la responsabilidad ambiental. Representan un aporte al perfil del diseñador y sienta las bases éticas e intelectuales para la actividad proyectual. (Fiori, 2005, p.35)

Por consecuencia, la aplicación del conocimiento generado tendrá como resultado colaborar con una cultura de producción sustentable y/o reducir el impacto ambiental de las industrias, así como reconfigurar los vínculos que los objetos tienen con su contexto, y por ende, con el usuario. Habitualmente se considera que los objetos con los que interactuamos son un último detalle de un amplio conjunto, sin embargo, se puede partir de estos para la reconfiguración de un sistema (Fiori, 2005, p. 38).

Al establecer una relación formal entre las ciencias sociales y la disciplina del diseño industrial, compartiendo metodologías de investigación y conocimiento sobre los esquemas sociales y culturales se tendrá como resultado una teoría de un entorno material que se derive en experiencias armónicas entre el hombre y los objetos con los que convive: “es un determinante esencial de la calidad de vida, afecta a todas las personas, en todos los detalles de lo que hacemos cada día” (Heskett, 2008, p. 3).

En muy pocas ocasiones y como consecuencia de la vida moderna, nos detenemos a reparar sobre la inmensa cantidad de objetos con los que nos topamos diariamente. Estos forman parte de nuestra cotidianeidad y en mayor o menor grado, son causantes de alegría, molestia, recuerdos, satisfacción o enojo, ellos subsisten en el entorno. Por ello la relevancia de atender a este tipo de temáticas ya que, son determinantes en la vida diaria y los objetos, así como el diseño, pueden marcar pautas importantes que deriven en experiencias para el usuario. Por medio del diseño de objetos, considerando los aspectos sociales y ecológicos, se puede llegar a una nueva era del

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

mundo material descubriendo aquellos objetos y actividades que recrean y preservan los lazos de interacción y pertenencia al contexto, con la cultura, con la tradición y sobre todo, con el hombre.

La importancia de este hecho radica en la inteligencia y profundidad con la que construimos el entorno artificial y la correspondencia de éste con los valores colectivos ya que por medio de esta relación, estaremos cada vez más cerca de tener un mundo material que trascienda a lo superfluo del consumismo: “Un objeto, cualquiera, es siempre un vehículo, un medio que, más allá de sus funciones precisas, permite evocar creencias, historias singulares e imágenes colectivas” (Martin, 2002, p. 21).

Lo anterior enfatiza en la significatividad que tiene un objeto para el sistema cultural, sin embargo, este no es el único aspecto que atañe a la investigación y por ello, para conocer la industria mueblera se requiere investigar qué prácticas específicas están dañando al entorno (tanto sociocultural como natural) y qué medidas se pueden tomar al respecto para encaminar a las empresas y su sistema productivo hacia la sustentabilidad. Debido a la convergencia de la actividad del diseño industrial con la industria mueblera y la sustentabilidad, se trabajará para generar conocimiento sobre los materiales, procesos y condiciones del trabajo (beneficios y perjuicios) así como el consumo y las bases en las que se erige, es decir, los juicios por los que el usuario/comprador se rige: estética, materiales, precios, entre otros.

Al desglosar esta necesidad de conocimiento se parte de los alcances de la disciplina: ¿qué indica la teoría al respecto? Y ¿qué es lo que, de hecho, pasa en la realidad? Por tanto, nuestra investigación tiene como objetivo primero identificar estrategias para la sustentabilidad de la industria mueblera a través del diseño industrial, partiendo del análisis de aspectos socioculturales y ecológicos relevantes en el objeto-producto.

Para lograr este propósito, se deberán considerar objetivos secundarios como: identificar las problemáticas socioculturales y ecológicas actuales de las empresas muebleras en la entidad, conocer las prácticas de diseño en esta industria y comprender cómo el diseño participa en las decisiones que se toman y por último, conocer, de acuerdo a los principios de la sustentabilidad, las ventajas y desventajas del objeto-producto para determinar las oportunidades de mejora. Dichos objetivos se dirigen a una aplicación de estrategias de manera actual, provisional y contextual.

Diseñar en la complejidad

Si partimos de que el diseño industrial es una disciplina que “establece las multifacéticas cualidades de los objetos” (ICSID, 2012), es pretencioso pensar que el diseñador debe realizar esta tarea de una manera individual y aislada. Por la naturaleza de su actividad, el diseño necesita apelar al pensamiento complejo ya que, la combinación de las disciplinas dará respuestas holísticas a un problema de diseño y a la comprensión misma de la profesión del diseño.

Uno de los problemas que menciona Morín, respecto a la evasión del pensar complejo es que: “las amenazas más graves que enfrenta la humanidad están ligadas al progreso ciego e incontrolado del conocimiento [armas termonucleares, manipulaciones de todo orden, desarreglos ecológicos, etc.]” (1990, p.27) que por su carácter simplificador, han profundizado en campos del conocimiento sin observar las consecuencias que este trae a los sistemas con los que interactúa.

Al relacionar este pensamiento con el diseño nos damos cuenta de que muchos de los proyectos de diseño industrial han desatendido la importancia que tiene abordar al diseño bajo una perspectiva de complejidad y simplemente se atienden síntomas de una problemática, sin poder entonces, dar una solución efectiva. Esta manera de trabajar tiene implicaciones tanto sociales como ecológicas. Posteriormente se atenderá con profundidad a estos aspectos, sin embargo, es necesario mencionar que están unidos, son parte de un mismo sistema y por ello, es difícil analizarlos como elementos independientes.

Al analizar cada uno de los objetos con los que interactuamos diariamente, nos podemos dar cuenta de la relevancia que adquiere este tema para todos, pero la relevancia es mayor para el diseñador, quien es el responsable de configurarlos. En lo que a los aspectos sociales atañe, el diseñador tiene la facultad de controlar la usabilidad, practicidad y en general la experiencia del usuario con el objeto. Si el diseñador decide romper este vínculo entre la sociedad y el objeto, el producto de su trabajo (aun siendo un éxito comercial) puede no resolver la problemática para la que fue creado; además de esto, un objeto se puede analizar en todo su ciclo de vida, partiendo de la obtención de materias primas hasta su desecho, de esta manera es fácil observar el impacto que causa a los sistemas naturales su fabricación, uso, comercialización y desecho.

Los principios supralógicos, como los nombra Morin (1990) rigen ya las relaciones que se establecen entre un objeto, una sociedad y el medio ambiente. Estos vínculos están establecidos aunque el diseñador sea o no consciente de ellos. Por tanto, el pensamiento complejo dentro del diseño pretende estudiar el fenómeno y las relaciones que están determinadas y, por medio de la comprensión, se pueden observar las implicaciones que tiene desarrollar un proyecto, dígase la relación con el usuario, dígase su ciclo de vida, etc.

El diseño desde la complejidad puede también considerarse como una perspectiva en la que se recupera y se promueve la principal virtud de la profesión: la solución de las necesidades del hombre. Esto no es posible sin atender a cada una de las partes del sistema y el impacto que tiene en la red de sistemas con los que constantemente interactúa.

La importancia de analizar el diseño industrial desde la complejidad consiste en reunir los elementos necesarios para lograr una armonía entre el objeto, el usuario y su entorno ya que, siempre los objetos son mediadores entre el ser humano y su mundo. Para esto, es necesario abordar la dimensión “biocultural” (Parente, 2010) del diseño industrial, que podrán clarificar la significatividad del diseño, su carácter tecnológico y el impacto cultural.

Respecto a la adaptación del diseño y el usuario: “la obra producida no solo remite al para-qué de su empleo y al de-qué de su composición; en condiciones artesanales simples, ella remite, además, al portador y usuario. La obra se hace a su medida; el ‘está’ presente al surgir la obra” (Heidegger, citado en Parente, 2010, p. 207). Por tanto, vemos que el diseño ha sido ordinariamente centrado en el usuario, fisiológica, cultural y biológicamente (parte de la capacidad del homo sapiens para proyectar, acumular y mejorar técnicas y prácticas de diseño y producción) , por tanto no es necesario pronunciar un discurso diferente para el diseño, siguiendo la estructura piramidal ascendente que se propone en este trabajo; es necesario adaptarse, como profesional, a los cambios que el entorno nos solicita, un diseño centrado en la estructura biológica, no solo del hombre sino de la propia estructura planetaria, se crea una sinergia sistémica, que obedece a principios fundamentales de la vida.

DISEÑAR PARA LA SUSTENTABILIDAD ECOLÓGICA

La interacción del diseño con el sistema natural

¿Y por qué el diseñador industrial debe preocuparse por aspectos ecológicos? Puede no encontrarse una relación evidente entre el trabajo del diseñador y el sistema natural, sin embargo, si se profundiza en los crecientes problemas de contaminación, sobreexplotación de recursos naturales, alteración de los ecosistemas, entre otros problemas ambientales, se empiezan a establecer relaciones de consecuencia.

En primera instancia, el diseño industrial proyecta un objeto-producto que será fabricado posteriormente. Entre estos dos eventos existe una infinidad de sucesos que tienen impacto no sólo en el mundo material como generalmente se cree. Las consecuencias atraviesan diferentes sistemas, entre ellos, el sistema natural.

Los aspectos del diseño vinculados a la ecología son entonces, todas aquellas características del objeto-producto que, deliberada o involuntariamente, impactan en el sistema natural como consecuencia del trabajo del diseñador. El gran impacto del diseño se encuentra en el valor que tiene el idear, trazar y planear proyectos que serán traídos de lo inexistente hacia lo existente. En la actualidad se están experimentando grandes consecuencias al no darle la debida importancia a esta facultad de creación. Este impacto da gran responsabilidad a la actividad del diseño y se potencializa cuando se relaciona con la producción industrial. Si un objeto trasgrede los límites naturales de equilibrio, un objeto que es producido masivamente lo hará en mayor medida.

El análisis de los problemas ecológicos relacionados con los objetos es relativamente nuevo. Una de las características de la era moderna fue tener a la industrialización como factor central de progreso y desarrollo. Dentro de esta era, el diseño se conforma como actividad profesional ligándose a la industria; así, los objetos diseñados, eran símbolo de bienestar y de cambio. La modernidad se valió de íconos inmateriales y materiales; los íconos materiales empezaron a ser consumidos como una representación de cambio.

Con el aumento del conocimiento y el dominio de tecnologías de transformación de materias primas, el ser humano adquirió capacidad para manipular, modificar y explotar la naturaleza a un ritmo muy acelerado. El sistema natural empieza a perder su equilibrio a partir del abuso por parte del hombre; no obstante, el ser humano forma parte de este

mismo sistema, por ello, las consecuencias retornan dañando no sólo a la naturaleza sino también la calidad de vida de todo el planeta.

Los límites actuales del sistema productivo son el mismo trabajo del hombre, la tecnología de producción y el consumo. No se ha logrado establecer una relación efectiva con los propios límites del planeta, es decir, la representación económica –o monetaria– está todavía muy lejos de poder captar todos los valores importantes para el hombre y para el planeta. El sistema económico trabaja de forma lineal, a través de números se establece el valor del trabajo, del tiempo, de los objetos, entre otros, sin embargo, los números son infinitos, por tanto, el sistema económico es infinito. Una de las mayores contradicciones es que nuestro planeta trabaja en ciclos y es finito.

Alrededor de los aspectos ecológicos del diseño se encuentran problemas como los aspectos económicos y de mercado, los cuales, dan privilegio al beneficio monetario que pueden obtener las empresas a partir de la misma actividad del diseño⁴; un ejemplo es la obsolescencia programada de los objetos: una invención del sistema económico para mantener el consumo a niveles cada vez más elevados, sin dar importancia a los daños medioambientales que causan los objetos como desecho y los procesos de fabricación.

El diseñador industrial debe aprehender las conexiones, aparentemente invisibles, entre el sistema natural y el diseño, además de valorar a la naturaleza como principio y fin del proceso, aprender de sus procedimientos internos de equilibrio. Los aspectos de la ecología en un objeto-producto deben ser abordados por el diseñador desde un plano respetuoso, en el que se analice la conveniencia de utilizar o no ciertos recursos, planear los procesos productivos y evaluar la pertinencia de la fabricación del objeto.

El distanciamiento del hombre de la naturaleza está causado porque los objetos se vuelven anónimos: no se sabe bajo qué circunstancias fueron diseñados y fabricados, tampoco se tiene conocimiento de los daños que su fabricación ha causado: su concepción, la obtención de las materias primas y la propia elaboración. Por ello, si los aspectos ecológicos son analizados antes de que el objeto-producto sea fabricado, los resultados podrán ser evaluados para medir su impacto en el sistema natural.

Ciertamente, coincidimos con aquellos que piensan que la ecología es una ciencia que tiene un objeto de estudio fijo, apegado a las ciencias naturales y que se encarga de

4

estudiar las propiedades de los organismos vivos y su entorno, para explicar estructuras, procesos y ambientes. Sin embargo, para el tema de estudio en cuestión, determinamos que la ecología tiene una visión filosófica, además de ser una ciencia natural: la ecología, - como lo había plantea Haeckel- desde mediados del siglo XIX tiene una relación intrínseca con los sistemas sociales y culturales (p. 50).

Polanyi, refiriéndose a la venta de la fuerza de trabajo menciona que “la mano de obra no era ni podía ser una mercancía “como” cualquier otra. La impresión de que la mano de obra era lisa y llanamente una mercancía sólo podía ser una grosera tergiversación del verdadero estado de las cosas” (Bauman, 2007, p.28) Lo mismo ocurre con la extracción de los recursos naturales, que no tienen representación monetaria en el sistema económico actual. Efectivamente, es imposible valorar este tipo de bienes.

Cada material que usamos proviene de la eco-esfera (planeta tierra) y eventualmente vuelve a ella (Thorpe, 2007, p. 26) Muchos de los llamados productos ecológicos tienen un precio más elevado porque en ellos, de alguna forma se contabiliza lo que la mayoría de los productos no considera, el costo que tiene regenerar los recursos utilizados para evitar las alteraciones a los sistemas naturales. ¿Cuánto cobraría una montaña por dejarse destruir para obtener oro? ¿Cuánto cobraría un río para permitir que se contaminase con químicos o aguas sucias? Nuestro sistema financiero está imposibilitado para valorar esta clase de daños y por ello no se incluyen al momento de fijar el precio de un producto.

Respecto a los materiales, retomamos la tesis de Thorpe (2007) donde se indica que los materiales son invisibles, en cuatro maneras explica esta afirmación: la mayoría de los materiales que son usados para producir el objeto-producto no están en el mismo; aquél objeto producto que se mantiene como posesión privada y se encuentra fuera de uso; los contenidos y fuentes de muchos materiales son desconocidos, y por tanto, el diseñador no está obligado a conocerlos; por último, los materiales contenidos en un objeto producto escapan a través de los procesos –la liberación de gases, la abrasión y la incineración son algunos ejemplos- (p. 36).

DISEÑAR PARA LA SUSTENTABILIDAD SOCIAL

En la visión retrospectiva que se hace al comienzo del trabajo se han señalado sucesos sociales que han influenciado directamente en el quehacer profesional del diseño. Este

hecho no aplica exclusivamente al pasado, es una característica que existe en la actualidad y va redefiniendo al diseño al mismo tiempo que la sociedad se redefine a sí misma.

La interacción entre la sociedad y el objeto-producto es compleja. Aunque se tiene la certeza de que la sociedad brinda información al diseñador para diseñar, también se sabe que el diseño tiene la facultad de influir en la sociedad, “los procesos en virtud de los cuales las personas entran en relación con ellos [los objetos] y de la sistemática de las conductas y de las relaciones humanas que resultan de ello.

Es posible analizar esta relación si se observa en conjunto con la importancia que han tenido los objetos en la vida cotidiana y en la cultura. Es cierto que el hombre desde su existencia ha sido un ser social y también es cierto que por sobrevivencia ha creado objetos que han modificado sus maneras de convivencia con otros seres y con el mundo.

Nuestro objetivo en este capítulo es establecer una claridad conceptual y esclarecer la relación: diseñador-objeto-cultura, todo esto observado desde el marco de la sustentabilidad. Partimos de la idea de que la cultura influye en el diseño y de la misma manera, el diseño industrial es una actividad que influye a una cultura. La introducción de objetos a la vida cotidiana modifica los comportamientos ya que, al introducir un objeto se pueden cambiar pautas de conducta, sistemas de producción, organización del trabajo, entre otros.

“Esta suerte de epopeya del objeto técnico, señala los cambios de estructuras sociales ligados a esta evolución, pero apenas si da respuesta a la pregunta de saber cómo son vividos los objetos, a qué otras necesidades, aparte de las funcionales, dan satisfacción, cuáles son las estructuras mentales que se traslapan con las estructuras funcionales y las contradicen, en qué sistema cultural, infra o transcultural, se funda su cotidianidad vivida... Se trata de los procesos en virtud de los cuales las personas entran en relación con ellos y de la sistemática de las conductas y de las relaciones humanas que resultan de ello (Baudrillard, 1969, p. 2).

La práctica del diseño ocurre en un campo interdisciplinar, el trabajo del diseñador está influenciado por aspectos socioculturales, tecnológicos, funcionales y estéticos; así mismo, el resultado de esta práctica (el objeto-producto), tiene un impacto sociocultural debido a que tienen una estructura sistémica, es decir, se encuentran en interacción y retroalimentación constante del entorno (natural y cultural).

Por consiguiente, como menciona Baudrillard (1969) los objetos atienden a dos dominios, el primero es el esencial –tecnológico- y el segundo es el inesencial –

sociológico, necesidades y prácticas- (p. 3). Estos dos aspectos son los que interesan en esta investigación.

De estos aspectos socioculturales, abordamos la dimensión cultural como una forma de entender el mundo, en el diseño esta dimensión se refiere a los valores y creencias que reafirma un objeto y la manera en que estos comunican la cosmovisión de una sociedad y la perspectiva social se refiere a cómo incide el diseño en el comportamiento grupal, frente al mundo y a los hombres (Fiori, 2005). Sugerimos que la sustentabilidad cultural busca crear y mantener el bienestar humano, dentro de la sustentabilidad cultural, según el papel funcional, estético y simbólico del diseño ¿qué objetos pueden contribuir al bienestar humano? (Thorpe, 2007, p. 113).

De ahí que resulte relevante dar un énfasis sociocultural al estudio debido a que la relación del diseño industrial con la cultura comienza desde que el diseñador advierte una realidad social y tiene como finalidad traducirla en un objeto, que a través de funciones, formas, materiales, colores y usos, representan un esquema sociocultural: “la materialidad es una dimensión integral de la cultura... hay dimensiones de la existencia social que no pueden ser completamente entendidas sin ella. (Tilley, et. al, 2006, p.2).

El diseño industrial es una actividad creadora, el concepto de creación en esta afirmación es tomado como una característica totalmente humana, en la que el hombre utiliza su capacidad mental para establecer relación con lo que observa y conoce y traer al mundo material lo que está en su pensamiento. El pensamiento, que se convierte en una actividad que conjunta lo conocido con lo imaginado es lo que genera la innovación y propicia la creación de formas, que, sin conocerse, pueden llegar a ser producidas a través de la conjunción de elementos aislados, ciertamente, conocidos con anterioridad. El diseño, entonces, es una expresión de la cultura debido a que, desde la actividad del pensamiento -donde se alojan las vivencias y experiencias del contexto al que se pertenece- se sintetiza a partir de los parámetros vivenciales con los que el hombre ha tenido contacto.

Los objetos con los que nos topamos día a día subsisten en el entorno y son causantes de experiencias: alegría, molestia, enfado o complacencia. He aquí la importancia de realizar un análisis de cómo influye el diseño en la vida cotidiana:

Nos ponemos el diseño, lo usamos como prótesis de nuestro cuerpo (los lentes, por ejemplo) o de la naturaleza (las presas). Nacemos y crecemos entre objetos; y muchas veces, también nos mata un diseño. A través de los objetos adquirimos una

posición y representamos un papel frente a los otros; con ellos expresamos el afecto y ejercemos una ideología. (Martin, 2002, p.27)

Analizando lo anteriormente mostrado se infiere que:

- Existe una interacción de los individuos de una sociedad con los objetos.
- Los objetos tienen un valor como prótesis y como metáfora (Martin, 2002, p.58)
- El diseñador tiene, como parte fundamental de su tarea atender a un contexto (sociedad) y a un individuo (usuario).
- Debe existir una coherencia y una expresión en un producto (de acuerdo a la realidad contextual de una sociedad)

De lo anterior, se empieza a evidenciar la importancia que tiene la relación diseño-sociedad. Razón por la cual creemos que esta relación se establece en diferentes niveles:

a) El vínculo que existe entre usuario-objeto-contexto

El nexo entre estos tres factores se establece desde que un usuario es el origen del diseño. Un objeto que no involucra un sujeto, simplemente no tiene razón para ser un objeto. Además, la pertenencia a un lugar (contexto) es indispensable para que el objeto pueda subsistir como tal. Menciona Augé respecto a los objetos: “Son todos ellos instrumentos para poner en contacto a los hombres; sirven en definitiva para medir, probar y modificar el estado de la relación entre los interlocutores del juego social; [los objetos] son ante todo el instrumento de una relación entre los humanos (2000, p.91).

b) La información que maneja el diseñador al momento de diseñar

Evidentemente el diseñador es el responsable de cada uno de los recursos que se utilizan en sus diseños (tanto ideológicos como materiales). El proceso de diseño involucra una etapa de investigación (en el que se utilizan diferentes estrategias para definir la problemática), una etapa conceptual (donde se generan las ideas para solucionar la problemática) y una etapa de materialización (donde las ideas generadas son fabricadas). En todas ellas, el diseñador transcorre para llegar a la solución de un problema. ¿De dónde proviene el conocimiento utilizado para llevar a cabo su proyecto? Obviamente no de una sola fuente, sin embargo, al momento de determinarse que el producto será comprado y utilizado por alguien, el usuario y el contexto son parte de los aspectos que habrá que estudiar y definir minuciosamente.

Coincidiendo con los principios del pensamiento complejo, el diseño también se puede analizar desde la perspectiva de que un sujeto no puede crear un objeto que no tenga pertenencia a un contexto social y por ende, a un usuario: “El sujeto aislado se

encierra en las dificultades insuperables del solipsismo. La noción de sujeto no cobra sentido más que dentro de un eco-sistema [natural, social, familiar, etc.] y debe ser integrada en un meta-sistema” (Morin, 1990, p. 74) y lo mismo pasa con el objeto: un objeto no puede ser un objeto sin un sujeto que haga efectiva su “objetividad” y un contexto al que pertenecer.

“La descripción del sistema de los objetos tiene que ir acompañada de una crítica de la ideología práctica del sistema. En el nivel tecnológico no hay contradicción: solo hay sentido. Pero una ciencia humana tiene que ser del sentido y del contrasentido: de cómo un sistema tecnológico coherente se difunde en un sistema práctico incoherente” (Baudrillard, 1969, p. 9).

Dreyfuss (citado en Hassan y Ortega, 2009, p. 39), uno de los pioneros en utilizar discursos de esta índole, mencionó respecto a esta relación que se establece entre el hombre y el objeto que: “Si el punto de contacto entre el producto y la gente se convierte en un punto de fricción, entonces el diseñador industrial ha fracasado. Pero, si por el contrario, la gente está más segura, más cómoda, más dispuesta a comprar, más eficiente –o simplemente más feliz- el diseñador ha tenido éxito.”

La interacción del diseño con el sistema sociocultural

Se tiene información histórica sobre cómo han evolucionado los objetos y cómo han influido en la vida del hombre, tanto individual como socialmente. Con la Revolución Industrial, se observaron importantes cambios en la cultura, uno de los principales fue la relación que se estableció con el mundo material. Antes de que los objetos fueran producidos industrialmente, eran valorados de diferente manera a como son valorados en la actualidad. Algunas características estaban relacionadas directamente con la cultura: la manera de producirlos, la manera de adquirirlos y la manera en que eran utilizados.

Un factor clave para los cambios fue que la clase media aumentó a raíz del aumento de empleos en la ciudad en las industrias, con lo que la población adquirió mayor capacidad de consumo: “El crecimiento del consumo, especialmente en su faceta más ostentosa, que aceleró la participación de sectores de la sociedad que hasta entonces no se habían involucrado en tal actividad de manera significativa, se consideró una característica fundamental del incipiente mundo moderno” (Sparke, 2010, p.25).

En el momento en que el sistema industrial empieza a producir objetos con el objetivo de comercializarlos, se desarrollaron diferentes estrategias, entre ellas la

exhibición en grandes almacenes, el desarrollo del *branding*, la mercadotecnia y la estilización de los objetos industriales.

El diseñador industrial, tuvo entonces el papel de modificar exclusivamente los aspectos estéticos de los objetos, siendo el mediador entre el comprador y la empresa fabricante. Como profesional, desarrolló habilidades estéticas, las cuales, a principios del siglo XX estaban enfocadas, casi en su totalidad, a la utilización de nuevos materiales que eran representativos de la época moderna.

El desarrollo de nuevas tecnologías y nuevos materiales fue impulsado principalmente por las guerras mundiales y posteriormente utilizado por los diseñadores y las industrias. Para la segunda década del siglo XX, el diseño industrial estaba ya muy involucrado en el sistema industrial y se conocía como una herramienta para atraer al consumidor. Se comienza entonces a generar un vínculo fuerte con el diseño y la economía.

Es imposible deslindar la idea de la cultura del diseño y el consumo. Mientras que el diseño se gestaba como disciplina, sirvió a los intereses económicos de las empresas, dejando así de lado los otros rasgos importantes en el objeto-producto. Por ello, hasta la actualidad, el diseño es asociado con la industria y la mercadotecnia. Aunque esta afirmación es completamente correcta, se debe analizar cómo los objetos, a partir de ser adquiridos pueden influir en todo un sistema, establecen relaciones con el sujeto, ya sea usuario, comprador o la comunidad.

La información que puede brindar el usuario, convirtiéndose en el origen del proyecto de diseño, ayuda al diseñador a cumplir su papel como satisfactor de necesidades; esto permite un ajuste mayor en el objeto-producto resultado debido a que será más compatible a su verdadera necesidad –separándose del deseo-.

Además de lograr un mayor ajuste del objeto-producto con la necesidad del usuario, el diseño que sigue estos principios logra que se establezca un compromiso, como menciona Borgmann: “si nos preocupamos por revivir el compromiso, debemos intentar recuperar la profundidad del diseño que es, el tipo de diseño que una vez más, fusiona la ingeniería y la estética y proporciona un entorno material que provoca y recompensa el compromiso” (en Buchanan y Margolin, 1995, p. 16).

La importancia de estos conceptos es que, permiten vincular al diseño con la sustentabilidad sociocultural, a través de la conexión entre el usuario y el diseñador se pueden lograr mejoras significativas en el objeto-producto en cuestión. El diseñador, a

través de la cultura puede satisfacer necesidades a través de los “recursos simbólicos” de una sociedad.

La antropología del diseño. Una alternativa para el objeto-producto

La antropología del diseño es una perspectiva en la que, el hombre debe ser el punto de partida para abordar un problema de diseño, cualquiera que sea su origen. La finalidad de la antropología del diseño es, construir un diseño más humanizado y que, cualquier producto que se diseñe y se fabrique, tenga una correspondencia con el contexto y con el usuario. Este término ha sido ampliamente abordado por Fernando Martín Juez quien ha puesto énfasis en la relación hombre-objeto, y al hacer un análisis desde diferentes contextos ha llegado a la conclusión de que, los objetos, más allá de la función “práctica” tienen una función simbólica que corresponde a la idiosincrasia del usuario, es decir, una pertenencia contextual acorde a las destrezas de la sociedad para la que fue creado.

Es importante apelar a la antropología del diseño como una herramienta para evidenciar la inherente relación que existe entre el trabajo del diseñador y la sociedad para la que él trabaja. Retomando a Augé, se hace énfasis en este aspecto del diseño:

Todos los objetos de la vida diaria se producen de manera industrial pero, cualquiera que sea el nivel en que se sitúan, se crean con la misma preocupación de darles forma. Se consideran entonces desde una triple exigencia, cuyos analistas y diseñadores se ponen hoy de acuerdo sobre su existencia: una exigencia técnica relacionada con su función, una exigencia estética relacionada con los gustos del público y una exigencia cultural que define precisamente el margen dentro del cual el creador puede o no jugar con los hábitos y las supuestas tradiciones del consumidor (2000, p.90).

Este vínculo que se establece entre el diseñador y el usuario se da por medio del conocimiento del contexto social al que se atiende. La manera de obtener el conocimiento es lo que podría truncar que el diseño cumpla más allá de la función social evidente, una función humanitaria y social por medio de la total comprensión del fenómeno al que se atiende.

En algunos casos, debido al sistema económico, nos podemos topar con afirmaciones de que el diseño carece de carácter social intrínseco pero esto, en todo caso, es problema particular del diseñador que desarrolla el proyecto que, por la ausencia de esta aprehensión, atiende parcialmente a la problemática de diseño a la que se enfrenta y termina, por su falta de conocimiento, realizando proyectos que sólo responden

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

a las modas del mercado y a la requisición empresarial. Algunos ejemplos de este fenómeno los menciona Heskett:

Si se presta mayor atención al diseño de los aspectos del entorno material, hay pocos que no sean susceptibles de mejoras significativas. La iluminación inadecuada, las máquinas que no son amigables o la información mal presentada son sólo algunos ejemplos del mal diseño que crea tensiones y problemas que se acumulan. Vale la pena preguntarse: si estas cosas son necesarias en nuestra existencia, ¿por qué se hacen tan mal con tanta frecuencia? [...] El factor costes suele aducirse como justificación, pero el margen entre hacer algo bien o mal puede ser muy pequeño [...] El amplio espectro de capacidades que abarca el término “diseño” requiere que los medios se adapten cuidadosamente a los objetivos. Una solución a un problema práctico que ignore todos los aspectos de su aplicación puede ser desastrosa, como, por ejemplo, un equipo médico concebido como vehículo de expresión individual de la moda” (2008, p.4).

Aunque el diseño industrial esté sujeto a una industria y por ende, a un sistema económico, el trabajo que realiza el diseñador sutilmente se convierte en un trabajo social y su impacto en una sociedad (para bien o para mal) es directamente proporcional al conocimiento que tenga sobre la problemática, su usuario y el contexto.

Algunos de los ejemplos de proyectos de diseño industrial que, están ligados tanto al sistema económico como a las problemáticas sociales podemos observarlos en objetos comunes de la vida cotidiana que ayudan a realizar ciertas tareas de una manera óptima. Y la comprensión e investigación de un usuario hacen que un producto, independientemente de su éxito a nivel comercial, sea también un éxito para quien lo compra y lo usa.

EL VÍNCULO ENTRE LO ECOLÓGICO Y LO SOCIAL

Para comenzar este apartado nos valemos de una tesis establecida por Baudrillard (1969) donde se refiere al sistema de los objetos como un sistema complejo. Se parte del principio que la comprensión del objeto resulta insuficiente al valernos exclusivamente de la parte material (la parte técnica y de funcionamiento) de los objetos. Para poder comprender totalmente este fenómeno del objeto y su interacción con la razón del sistema cotidiano:

“Cada uno de nuestros objetos prácticos está ligado a uno o varios elementos estructurales, pero, por lo demás, todos huyen continuamente de la estructuralidad técnica hacia los significados secundarios, del sistema tecnológico hacia un sistema cultural. El ambiente cotidiano, es, en gran medida, un sistema ‘abstracto’: los múltiples objetos están, en general, aislados en su función, es el hombre el que

garantiza, en la medida de sus necesidades, su coexistencia en un contexto funcional” (p.6).

Dentro del amplio campo de la sustentabilidad, el diseño industrial se ubica en los aspectos ecológicos y sociales (directamente), el profesional del diseño debe ser capaz de trabajar en estos ámbitos, al proyectar un objeto-producto en el que se considere, además de su función utilitaria, la interacción con el usuario, el medio ambiente al que pertenece y los recursos que de éste se obtienen, así como la consideración del ciclo de vida del producto y el conocimiento de sus consecuencias desde su origen hasta su desaparición.

Estos vínculos entre la sustentabilidad y el diseño industrial son viables desde el momento en el que los objetos forman parte de una cultura, además de estar inmersos dentro del sistema natural y del sistema artificial. Dentro del aspecto social, se asume que, en una sociedad, podemos identificar símbolos, tradiciones y costumbres que, como menciona Martín Juez, están basados en las necesidades, que nacen de las habilidades (de orden cognoscitivo) y las destrezas (orden psicomotor) de esta misma sociedad (2002, p. 46). Los objetos son una representación de todas estas características.

Hasta este momento, queda esclarecido como el diseñador industrial puede, a través del diseño de productos, servicios o sistemas, atender a los factores ecológicos de su entorno y a los aspectos sociales de su contexto. Sin embargo, es pertinente mencionar que existe un grave problema cuando el diseño es enfocado al aspecto técnico del producto: cuando la mayoría de los diseños se centran en el querer y el desear. Esto denota que muchas veces la actividad del diseño industrial funge exclusivamente como mediador de la economía y la práctica del diseño se dedica sólo a estos fines. Si se hace un recuento de la historia del desarrollo de productos podemos entender esta postura.

El demérito del alcance de la práctica del diseñador se debe, en gran medida, a las condiciones del sistema económico. Poco a poco, desde la modernidad, el diseño se fue transformando en algo superficial. Sin embargo, si el diseño es considerado de una manera comprometida, puede ser el vínculo entre el humano y la propia construcción de su ambiente, promoviendo así un cambio en el que todos los aspectos del bienestar humano fueran íntimamente ligados y estudiados para alcanzar una comprensión de los fenómenos a los que el diseño atiende.

Estas reflexiones conducen a pensar que la práctica del Diseño Industrial puede transformarse en una práctica que contribuya al bienestar y al desarrollo humano; se

convierte en algo trascendente, a diferencia de como se ha desarrollado en el mundo moderno. No obstante, no es suficiente hacer estas declaraciones, con esta perspectiva se denota que el diseño industrial se topa con dos clases de problemas para hacer que su trabajo sea congruente con los principios (sociales y ecológicos) de la sustentabilidad:

a) Los problemas internos a la disciplina

Esta categoría alberga problemas relacionados directamente con el diseñador que realiza la tarea (sus habilidades, conocimientos y actitudes). Muchas veces, desde la formación profesional existen carencias que impiden que el diseñador pueda responder adecuadamente a las problemáticas que se le presentan. Una cualidad del trabajo del diseñador industrial es el carácter interdisciplinario. El diseñador, como se mencionó anteriormente, debe tener la capacidad para amalgamar y sintetizar el conocimiento estético, funcional, simbólico y productivo de su investigación y sintetizarlo en un objeto que refleje el total entendimiento de la problemática de diseño. La investigación social es una de las herramientas más apropiadas para entender un problema y resolverlo a partir de la relación usuario-contexto-sociedad (aspecto social del diseño).

b) Los problemas externos a la disciplina

Dentro de esta categoría se encuentran los problemas que están más allá del diseñador y que son poco manipulables desde su campo de acción. Como primera barrera se encuentra el discurso del desarrollo sustentable per se y otro es el sistema económico.

Como se vio anteriormente, el concepto de desarrollo sustentable y sustentabilidad despierta polémica debido a que han sido muchos los intentos teóricos y el impacto que han tenido en la práctica ha sido poco relevante. Por lo anterior, representa un riesgo no afrontar este concepto y una vez definida la postura que ha tomado el diseño frente a este tema, se observa cómo muchos productos utilizan la etiqueta de sustentable; este término, en su mayoría ha sido tomado a la ligera y una prueba es que se ha limitado a reconocer en su discurso los aspectos ecológicos como: tipo de materia prima, degradabilidad, entre otros. Sin embargo, los aspectos sociales, económicos y políticos son muy poco abordados. Esto mismo es causado por la imprecisión con la que se maneja el concepto que como consecuencia tiene: “permitirle a las corporaciones multinacionales incorporar, como estrategia de mercado, algunos elementos de la configuración discursiva de la sustentabilidad sin modificar sustantivamente su lucrativo

modus operandi” (Gutiérrez y González, 2010, p. 170). Y por ende, el diseñador se encuentra inmerso en esta dinámica al momento de colaborar con una entidad económica.

El segundo problema externo al diseño es el vínculo que se ha establecido entre la disciplina y la economía, ya que, será una limitante mientras que el sistema económico no se modifique y esta siga utilizando al diseño como un recurso para (por medio de la comercialización) promoverse. Como menciona Leff: “la sustentabilidad [...] implica bajar de su pedestal al régimen universal y dominante del mercado como medida de todas las cosas, como principio organizador del mundo globalizado y del sentido mismo de la existencia humana” (2010, p. 33). En este problema la limitante más evidente es que la empresa funcione como generadora de lineamientos de diseño.

Sin embargo, en este momento, nos gustaría apelar a la capacidad del diseñador para mediar entre los intereses de la empresa y los objetivos del diseño industrial. Aunque el diseño industrial esté sujeto a una industria y por ende, a un sistema económico, el trabajo que realiza el diseñador sutilmente se convierte en un trabajo social y su impacto en una sociedad (para bien o para mal) es directamente proporcional al conocimiento que tenga sobre la problemática, el usuario y el contexto.

Algunos de los ejemplos de proyectos de diseño industrial que, están ligados tanto al sistema económico como a las problemáticas sociales podemos observarlos en objetos comunes de la vida cotidiana que ayudan a realizar ciertas tareas de una manera óptima. Y la comprensión e investigación de un usuario hacen que un producto, aun siendo un éxito a nivel comercial, sea también un éxito para quien lo compra y lo usa. Esta cualidad del diseñador se señala de una manera muy precisa por Victor Papanek: “el diseñador comparte la responsabilidad de casi todos nuestros productos y herramientas... Él es responsable ya sea por mal diseño o por omisión: por haber tirado sus capacidades creativas responsables, por ‘no involucrarse’ o ‘salir del paso’” (1985, p.56).

Aun así, es importante reconocer estos nuevos enfoques en el diseño debido a que se considera que, aunque el desarrollo sustentable sigue siendo un concepto, el diseño puede abandonarse a este para lograr establecer metas más profundas que aspiren a la evolución o en su defecto, a la ampliación de la disciplina, ya que diversifica el campo de acción en base a las preocupaciones de la humanidad.

Como se ha mencionado anteriormente, la idea de progreso se utiliza comúnmente como un sinónimo de bienestar, sin embargo, el progreso está ligado a parámetros

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

económicos que no siempre se relacionan con el bienestar. En estas circunstancias, el pensamiento complejo, que promueve la unión de los campos del saber para encontrar maneras de solucionar las problemáticas y en general para producir conocimiento, es de suma utilidad para la práctica del diseño industrial.

Las implicaciones de esto son que, el diseñador desarrolle cada uno de sus proyectos de manera holística, privilegiando la fase de la investigación y de la síntesis de toda la información, denotándose así la integridad de su trabajo. Otro argumento a favor de que el diseño debe colaborar con todas sus capacidades, posibilidades y objetivos al discurso del desarrollo sustentable es que, es una disciplina de trabajo prospectivo. Y la prospectiva, precisamente permite prever y programar el futuro a través de un análisis de posibles soluciones y sus consecuencias:

“La exacerbación de los males del desarrollo se traduce en el establecimiento de metas globales para el futuro sin un análisis de la viabilidad... La prospectiva implica poner la razón al servicio del análisis de lo posible y de la alternativa, mirando lo que la razón ha ocultado del lado ciego del saber: en este caso, el potencial ecológico y la diversidad cultural del planeta” (Leff, 2010, p. 69).

Ciertamente el diseño industrial no puede deslindarse de la economía, pero tampoco puede menoscabar los aspectos sociales y ecológicos, como menciona Barkin: “La sustentabilidad es entonces acerca de una lucha por la diversidad en todas sus dimensiones... Una estrategia de desarrollo sostenible debe contribuir al surgimiento de un nuevo pacto social... También se trata de la gente y de nuestra sobrevivencia como individuos y culturas (1998, p. 26).

El concepto de progreso, analizado en el sistema capitalista, trae consigo cambios, no todos deseados; en su nombre se ha tenido que renunciar a recursos naturales, valores, tradiciones y prácticas. Como resultado tenemos un fuerte desarraigo cultural, deterioro ambiental, crisis de identidad (Forty, citado en Restrepo, 2000, p. 2) que muchas veces derivan en consumismo y una absorción del individuo hacia un sistema que busca establecer estándares a través de la masificación productiva y estética. Este es el resultado de imponer el concepto de progreso de manera global, instaurarlo en un contexto local, proviniendo de otros grupos culturales.

Como respuesta a esta realidad, se argumenta que se tiene la posibilidad de rescatar “las cosas queridas”, es decir, convertir a los objetos fabricados por estas empresas en objetos que sean satisfactorios sinérgicos o que se acerquen a este modelo, que actúen bajo el esquema del desarrollo sustentable y que sus beneficios puedan ser

completamente entendidos desde el ámbito social y el ecológico. Los elementos para aterrizar la afirmación anterior son:

- Todos los objetos existentes tienen una función utilitaria y una representativa: Dentro de una sociedad, podemos identificar símbolos, tradiciones y costumbres que, como menciona Martín Juez, están basados en las necesidades y deseos, que nacen de las habilidades (de orden cognoscitivo) y las destrezas (orden psicomotor) de esta misma sociedad (2002, p. 46). Los objetos son una representación de todas estas vivencias y representantes de una cultura.
- El diseño industrial posee herramientas para apelar a la sustentabilidad: Dentro de los diferentes aspectos en los que trabaja el desarrollo sustentable, el diseñador se encuentra relacionado directamente con los aspectos sociales y los ecológicos, e indirectamente con los aspectos económicos y políticos.
- El diseñador industrial es responsable de los recursos que se utilizarán en su diseño: En la actividad proyectual del diseño se controla los aspectos del objeto: estético-formales, funcionales, técnico-productivos y de mercado. Dentro de estos aspectos se trabajan las características que configurarán al objeto. Para ello es necesario un arduo trabajo de investigación interdisciplinar, del que se obtendrán conclusiones que dictarán, por mencionar algunos, cómo funcionará el objeto, de qué materiales estará hecho y cuál será su vida útil, y qué colores y formas son las más pertinentes para el caso en particular.

Las ciencias sociales constituyen un instrumento de interpretación del ambiente, proveen conocimientos sobre la relación entre sociedades y naturaleza en forma reflexiva y crítica optimizando la responsabilidad ambiental. Representan un aporte al perfil del diseñador y sienta las bases éticas e intelectuales para la actividad proyectual (Fiori, 2005, p. 35). Así mismo, se emprende el camino hacia una sociedad equitativa, respetuosa de su ambiente natural, de sus valores y de la integridad del ser humano:

El antídoto del consumo es el compromiso La tarea, por supuesto, no es reinstaurar los compromisos dolorosos de la miseria y la privación, sino descubrir aquellas cosas y prácticas que recrean y preservan los lazos de interacción y entendimiento con un lugar, con las estaciones, con la tradición, y sobre todo, con la gente. Podemos llamar a esto último cosas y prácticas focales; y ellas estarán en una provechosa asimetría con respecto a la tecnología (Seligman, citado en Borgmann, 2005 p. 91).

Por ello, para este trabajo abogará por la responsabilidad que tiene el diseñador industrial en la construcción del mundo material y como éste puede controlar ciertos

aspectos a través de un trabajo reflexivo y responsable para llegar a un buen resultado, en el que, todos los aspectos del diseño se trabajen de manera holística y equitativa.

La propuesta de diseño industrial que colabore con la sustentabilidad debe responder a esta necesidad de diversidad de ambientes: centrar el proyecto en el usuario, en la sociedad y su cultura y en el medio ambiente. Una solución de diseño integral, seguramente responderá a lo que nombra Max-Neef, un satisfactor sinérgico que: “por la forma en que satisface una necesidad determinada, estimula y contribuye a la satisfacción simultánea de otras necesidades.” (2007) Su principal atributo es del ser contra-hegemónico en el sentido de que revierten racionalidades dominantes tales como las de competencia y coacción, al contrario de los satisfactores violadores que son elementos de efecto paradójico, aplicados con el pretexto de satisfacer una determinada necesidad y que imposibilitan después la satisfacción adecuada de otras necesidades. Los objetos así desarrollados cumplen la función de “catalizadores en el desarrollo de las relaciones sociales equilibradas” (2005, p.25).

Para lograr esto, el diseñador necesita deshacerse de paradigmas que en vez de aportar a la disciplina, la limitan y la vedan. Papanek (1985) numera cinco mitos que el diseñador ha cargado a lo largo del tiempo, los cuales hablan de esta confianza ciega en el sistema económico y que en realidad no tienen otro fundamento:

1. El mito de la producción en masa: El adjetivo de “industrial” a la profesión del diseñador de productos ha sido malinterpretada por la relación que existe con la industrialización. Sin embargo, se ha superado hace mucho tiempo y no indica que el producto deba ser fabricado en enormes cantidades.
2. El mito de la obsolescencia: La economía ha utilizado la obsolescencia de los objetos para crear consumidores periódicos, sin embargo, el diseñador por el contrario debe centrar su atención en realizar un producto que, mientras más duradero sea, mayormente será valorado.
3. El mito de los “deseos de la gente”: La mercadotecnia actual se alimenta de este mito y miles de analistas trabajan para jugar y manipular las preferencias de la gente. El diseño debe trabajar sobre necesidades y no sobre deseos.
4. El mito de la falta de control del diseñador: Este mito se refiere a la responsabilidad de acción que tiene el diseñador y, aunque su empresa no lo requiera, su iniciativa debe tornarse hacia este holismo proyectual que ponga sus bases en el análisis

profundo del problema de diseño y con esto se podrá obtener control sobre lo que se diseña y se produce.

5. El mito de que "la calidad ya no importa": La invasión de productos baratos, a costa de disminuir la calidad, ha desembocado en un consumo excesivo y periódico de objetos que pudieran tener mucha mayor duración y funcionalidad, y con ello, aumentar la calidad de un producto.

Por tanto, el diseño industrial con carácter sustentable podrá lograrse cuando el diseñador se deshaga de estos mitos. Mientras tanto, los intentos fragmentados van abriendo la perspectiva del diseñador y preparándolo para los nuevos retos del presente siglo.

El consumo y las necesidades en relación al tiempo y la escala

Al hablar de las necesidades, podemos hacer una clasificación entre las que son de orden natural y es obligatoria su satisfacción para la supervivencia. Por otro lado están las necesidades de lo "superfluo" (Ortega, citado en Parente, 2010, p. 72) que podrían denominarse necesidades sociales, determinadas por la cultura. El consumo se encuentra entre estas dos categorías, consumimos para satisfacer necesidades del primer tipo como del segundo.

Podría pensarse con esta afirmación que, en sentido estricto, las necesidades de segundo tipo no son "necesarias" sin embargo, a través del tiempo hemos podido observar que la especie humana es social, existen grupos sociales que se conforman alentando la supervivencia (necesidad de orden natural) pero aunado a esto podemos observar que subsisten también por el sistema cultural que los envuelve, dentro de este sistema, encontramos prácticas (rituales) que cohesionan y dan identidad tanto individual como colectiva.

Es por ello que hablando de la sociedad contemporánea, se vuelve cada vez más difícil encontrar las fronteras entre las necesidades de primer orden y las de segundo orden. Las necesidades superfluas, se convierten en necesidades por esta razón y alientan la sobrevivencia de las sociedades, sin embargo, es independiente la discusión que podría armarse frente a la manera en que estas necesidades "culturales y sociales" son satisfechas en la sociedad contemporánea.

Como menciona Bourdieu respecto al gusto y su relación con una pertenencia social y cultural:

[La disposición estética] es una expresión distintiva de una posición privilegiada en el espacio social, cuyo valor distintivo se determina objetivamente en la relación con expresiones engendradas a partir de condiciones diferentes... las posturas objetiva y subjetivamente estéticas que suponen, por ejemplo, la cosmética corporal, el vestido o la decoración doméstica constituyen otras tantas ocasiones de probar o de afirmar la posición ocupada en el espacio social como categoría que hay que tener o distancia que se debe mantener. (2012, p. 63, 65).

Nos encontramos, al discutir sobre el tema del consumo en relación al diseño y la sustentabilidad, en una fuerte encrucijada que podría terminar en una paradoja si no se describen los elementos necesarios para entender esta maraña de pequeños problemas que al final desembocan en un problema enorme, imposible de ser resuelto por una sola profesión, cualquiera que esta sea.

Es importante establecer algunos conceptos primordiales como: las esferas de acción que son las posibilidades del diseño para actuar con libertad o poder de elección frente a una gama de opciones al momento de trabajar en un proyecto de diseño. Estas esferas de acción se van coartando conforme los participantes de un diseño van aumentando. El diseñador a quien consideraremos un profesionista capaz de tomar decisiones de manera libre –en cuanto a sus capacidades profesionales- va siendo limitado por diferentes aspectos, el primero que mencionaremos, por la relevancia en el tema, es el mercado de bienes de consumo.

Este mercado de bienes de consumo delimita la esfera de acción del diseñador. Para que exista una oferta, debe existir una demanda. Esto no es el problema, el consumo, como comportamiento natural, ha existido desde siempre. El problema comienza cuando el mercado genera necesidades –oferta- a fin de provocar una reacción –demanda- en la sociedad. Esta cadena incesante se convierte en el consumismo.

He aquí el motivo por el cual expresamos anteriormente que puede esta discusión convertirse en una paradoja: ¿Qué puede hacer el diseñador industrial en esta cadena de acciones? ¿Cómo liberarse de estas instituciones de poder para poder actuar conforme la disciplina es capaz?

Retomamos un pensamiento de Heskett que es de suma importancia para reflexionar en este tema:

La transformación del diseño en algo banal e intrascendente supone uno de los rasgos más llamativos del mundo moderno. Para contrarrestar, me gustaría argumentar que si el diseño hubiera considerado seriamente ser utilizado de forma

responsable, debería ser el yunque crucial sobre el que el entorno humano, con todos sus detalles, se modela y construye para la mejora y el deleite de todos" (2008, p. 2).

Nos enfrentamos en este momento a una "insatisfacción perpetua" (González y Torres, 2010, p. 43) donde cada uno de los objeto-productos tiene la posibilidad de ser sustituido por obsolescencia automática. Es una paradoja de tiempo del mercado actual a la que nos enfrentamos, el tiempo presente, hablando de objetos materiales, es pasado para el desarrollo de nuevos productos. Por esta razón, consideramos al consumismo una barrera para la sustentabilidad. En el consumismo se puede encontrar la barrera ecológica y la barrera social. La barrera ecológica se puede observar en el esquema lineal que sigue la producción, en contraposición al esquema circular que sigue la naturaleza. En el aspecto social, el consumismo tiene el mismo efecto, la insaciabilidad eterna del mundo material que trata, por un camino lineal, de aparentar un esquema circular que corresponde a la sociabilidad e identidad del ser humano.

Existen varias razones por las cuales se puede considerar que la "sociedad de consumo" es un estadio no permanente. Mientras, podemos desde el presente, echar una mirada hacia el futuro y encontrarnos con dos posibilidades: la primera es un estadio de la sociedad antes de la total autonomía, precediendo a la opción limitada, se encontraba –en sociedades anteriores- la no opción, por tanto, podemos deducir que la última etapa sería la de autonomía individual y dominio de sí mismo. En contraste, podemos presentar el retroceso del hombre –en cuanto autonomía de elección se refiere- ya que "en vez de ser un paso hacia la emancipación" podría ser el último paso para llegar a ser una sociedad conquistada y colonizada por los mercados (Bauman, 2007, p. 88).

Tanto para el consumo, como para la propia profesión del diseñador es importante considerar en prospectiva los futuros posibles y contrastarlos con los futuros deseables. De esta manera, al presentar las dos alternativas, se puede planear, reconsiderar o replantear las acciones para consolidar la realidad futura.

Según Max-Neef (2007) existen necesidades inmutables en la humanidad y que las formas o medios para satisfacer dichas necesidades son los llamados satisfactores, que cambian a lo largo del tiempo y en los diferentes sistemas culturales, políticos y económicos.

Clasifica a los satisfactores en cinco tipos diferentes:

- *Satisfactor violador*: Son elementos de efecto paradójal. Aplicados con el pretexto de satisfacer una determinada necesidad, no sólo aniquilan la posibilidad de su

satisfacción en un plazo inmediato, sino que imposibilitan además la satisfacción adecuada de otras necesidades.

- *Pseudo-satisfactores*: Elementos que estimulan una falsa sensación de satisfacción de una necesidad determinada. Sin la agresividad de los violadores o destructores, pueden en ocasiones aniquilar en un plazo mediano, la posibilidad de satisfacer la necesidad que originalmente apuntan. Su atributo especial es que generalmente son inducidos a través de propaganda, publicidad u otros medios de persuasión.
- *Satisfactores inhibidores*: Aquellos que por el modo en que satisfacen (generalmente sobre-satisfacen) una necesidad determinada, dificultan seriamente la posibilidad de satisfacer otras necesidades. Su atributo es que, salvo excepciones, se hallan ritualizados, en el sentido que suelen emanar de hábitos arraigados.
- *Satisfactores singulares*: Aquellos que apuntan a la satisfacción de una sola necesidad, siendo neutros respecto de la satisfacción de otras necesidades. Son característicos de los planes y programas de desarrollo, cooperación y asistencia. Su atributo principal es el ser institucionalizados.
- *Satisfactores sinérgicos*: Aquellos que, por la forma en que satisfacen una necesidad determinada, estimulan y contribuyen a la satisfacción simultánea de otras necesidades. Su principal atributo es el ser contra-hegemónicos en el sentido de que revierten racionalidades dominantes tales como las de competencia y coacción.

Según esta clasificación, se puede observar claramente que el objeto-producto, como resultado del trabajo del diseñador industrial, puede calificarse en base a los atributos que se presentan en dichas categorías debido a que estos siempre son un satisfactor de una necesidad. Dependerá de los atributos específicos del objeto que sea clasificado como un satisfactor violador, un pseudo-satisfactor o hasta un satisfactor sinérgico.

Los satisfactores sinérgicos corresponden al modelo ideal de satisfactores donde existe una satisfacción de la necesidad sin comprometer otras necesidades a largo plazo, así mismo, un satisfactor sinérgico permite la representación de una identidad cultural por medio de atributos (tangibles e intangibles) de cierto objeto.

A través de las dimensiones de tiempo y escala, podemos también clasificar al objeto-producto, por medio de conocer cuál es su tiempo de vida o cambio, así como el

alcance que logra. Thorpe (2007) hace una clasificación de estas dimensiones y sus aspectos principales (Figura 5) donde, para la sustentabilidad es importante respetar los ciclos de crecimiento que nos brinda la naturaleza y la propia cultura. Entre más rápido se cambia o sustituye el objeto-producto es menos sustentable ecológicamente; si se tiene un alcance global violentando la localidad –a través de la eliminación de la diversidad cultural contextual- el objeto-producto, también se vuelve menos sustentable, culturalmente hablando.

Los satisfactores, según la clasificación de Max-Neef pueden situarse en estas dimensiones, por ejemplo, un satisfactor violador –que podría ser cualquier objeto que no cumple su función, internacionalmente comercializado, pensado para su pronta obsolescencia- se sitúa en un contexto global y en el límite de la rapidez.

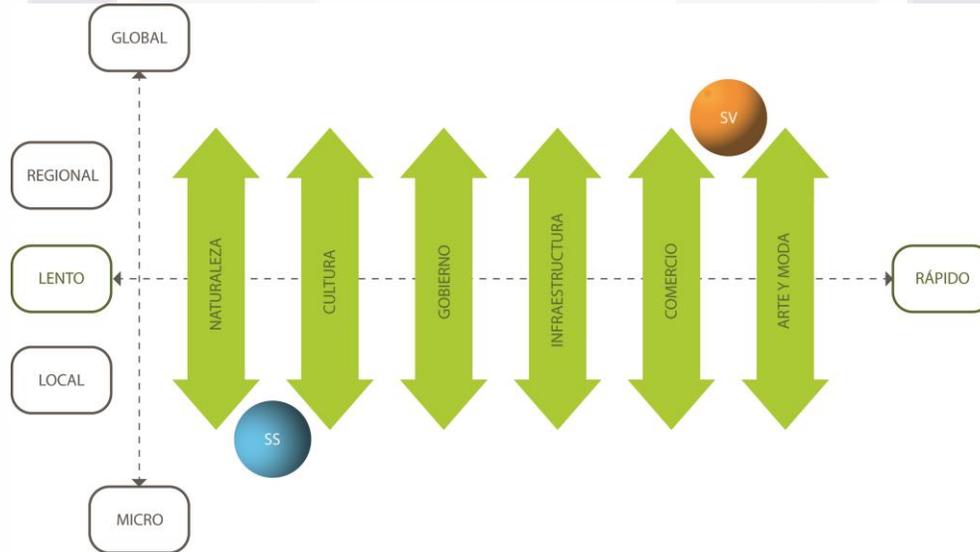


Figura 5. El tiempo y la escala con referencia a los satisfactores. Elaboración propia. Fuente: Thorpe (2007) y Max Neef (2007).

En el esquema podemos situar cualquier objeto-producto propuesto por el diseñador industrial, sea cual fuere su campo de trabajo. Esta propuesta puede considerarse un punto de partida para proyectar para, a partir de estas dimensiones, mejorar o perfeccionar nuestro objeto-producto en aras de contribuir a la sustentabilidad a través del diseño.

CAPÍTULO IV LA INDUSTRIA MUEBLERA Y LA METODOLOGÍA DE ACERCAMIENTO AL CAMPO

LA INDUSTRIA, EL DISEÑO Y EL MUEBLE

Las industrias en México se podrían dividir en dos grupos: por un lado están las empresas extranjeras que manufacturan en el país y que venden a nivel global, por otro lado, se encuentran las empresas nacionales y pueden vender tanto local, como globalmente.

Generalmente, las industrias internacionales tienen un mayor control sobre los aspectos ambientales, la filosofía, normatividad y prácticas, en algunos casos toman en cuenta al medio ambiente; las características de las empresas nacionales –y con mayor frecuencia la micro y pequeña industria- presentan un peligro para la sustentabilidad debido a que la tecnología que se utiliza es incipiente, no se encuentran reguladas por agencias gubernamentales (vinculado a los aspectos políticos de la sustentabilidad) y por lo tanto, las leyes son laxas y con falta de aplicación:

Se conserva una gran cantidad de industrias, pequeñas y medianas muy retrasadas y que son peligrosas porque sus grandes deficiencias afectan a la sociedad en general. Son talleres muy poco eficientes, que carecen de controles de calidad, se manejan sin aplicar conceptos de administración y desconocen totalmente los procesos de diseño, innovación y desarrollo tecnológico. Son empresas que trabajan los materiales a las maneras antiguas y cuyo resultado es una constante depredación al medio ambiente por desperdicio de materiales, uso de sustancias tóxicas, emisión de contaminantes al agua y a la atmósfera, producción de basura, nulos o muy escasos métodos de reciclado, poca atención a las condiciones de salud y seguridad para los trabajadores, condiciones laborales de pobreza y demás defectos que todos conocemos (Soto, 2013, p. 63).

De aquí la importancia de esclarecer cuál es la oportunidad para la industria mueblera local de transformar los objetos que produce y comercializa, pero sobre todo de cómo el diseño va a contribuir a lograr este objetivo y en base a qué deben ocurrir estas posibles modificaciones. A partir de un conocimiento del trabajo actual de las empresas se pueden establecer cuáles son los parámetros bajo los cuales el diseño industrial pudiera desarrollar sus productos.

Según cifras del Consejo de la Industria del Mueble y Accesorios Afines de Aguascalientes (CONIMUEBLE) las empresas micro cubren el 88%, las pequeñas 8% y las medianas y grandes son un 4%. Esto refleja que la mayoría de las empresas

corresponden a lo descrito anteriormente. Por ello, se asume que las prácticas de dichas organizaciones son peligrosas para el medio ambiente.

Aun cuando CONIMUEBLE se instituyó formalmente en el año 2000, las necesidades de la industria mueblera en el estado no han sido satisfechas del todo, es decir, la orientación y capacitación han sido poco relevantes para determinar cómo estas empresas pueden mejorar sus prácticas. Más allá del crecimiento que pudieron tener, es importante rescatar que en su mayoría, son organizaciones que tienen poca información sobre las cuestiones medioambientales y del impacto que pudieran tener sus propias prácticas.

Indudablemente, la empresa se encuentra sometida al fenómeno técnico industrial, debido a que "no conoce restricciones y afecta a todas las actividades humanas. La "acción u operación técnica" (Medina, 1995) que puede observarse desde la prehistoria hasta la actualidad puede ser dominada por la empresa y hasta por el propio diseñador que trabaja en un ente económico.

Una de las características de la posmodernidad es el medio en cuanto medio. Esta idea se puede equiparar con varias etapas de la historia de vida del objeto: dentro de la empresa encontramos que, el trabajador, cualquiera que sus responsabilidades o funciones sean, siempre estará dominado por listado de objetivos que corresponden al funcionamiento de la empresa, los medios por los propios medios. No se tiene una visualización de los fines. El dueño o dirigente de la misma empresa, tendrá como medio a la técnica, como fin, la ganancia económica. En este circuito, no se encuentra un análisis preliminar a las propias técnicas. Si bien es cierto que, no toda técnica es mala y no se podría generalizar siquiera la idea de que todo ente económico es perjudicial, uno de los más graves problemas es la ausencia del análisis de medios (la industria y la tecnología, mano de obra, diseño) para mejorar acciones o involucrar los medios con los fines. Desde el punto de vista del investigador y tratándose el tema del que discutimos, consideramos que hay algunos medios alternativos que no se contraponen a los fines.

La idea de que el diseño industrial debe atender solo al esquema problema-solución (una posición instrumentalista) resulta escasa en cuanto a las capacidades y responsabilidades que debe tomar el diseñador al momento de enfrentarse a un proyecto: desde que se concibe la problemática, se debe entender que existe un contexto (biológico y cultural) que contiene de por sí, características inherentes e inalterables a las cuales, el diseñador debe dedicarles parte de su trabajo, hasta que logre entender las redes del

tesis tesis tesis tesis tesis

sistema en los que habrá de intervenir y en los que su "solución" al problema se entretrejará hasta quedar fundido en la masa de la complejidad.

Por tanto, no es posible desligarse del todo de la parte ética, que se refiere a lo que debe ser y lo que es, porque lo que debe ser parte de lo que de hecho es el mundo, es decir, las características del objeto se planean conforme los recursos se presentan disponibles y conforme se agudiza una problemática, este énfasis, en cualquier aspecto debe ser atendido conforme la relevancia del sistema en conjunto y no solo atendiendo parcialmente al contexto (que en la generalidad atiende a la técnica y a la empresa).

Y, por último, ¿por qué elegir al mueble como un objeto de estudio? Existen varias razones por las que se considera importante estudiar al diseño a través del mueble debido a que representa varias ventajas como generador de conocimiento:

- En cualquier hogar podemos encontrar mobiliario: Las actividades y rituales de un estilo de vida puede verse reflejado en los objetos que conforman un hogar. El mobiliario hablará mucho de las prácticas sociales y los ambientes que se erigen, a través del mueble, en un hogar.
- La producción: Debido a que el mobiliario es un objeto común, pocos consumidores y pocos fabricantes reparan en la importancia que tienen a lo largo de su ciclo de vida.
- Las relaciones de estos dos factores con el sistema natural y la sociedad.

Así como Kapp considera que "a través de la herramienta, el hombre siempre se muestra a sí mismo" (Parente, 2010, p. 79) hablando de los aspectos de similitud entre el funcionamiento del cuerpo humano y sus instrumentos, consideramos que el mueble, como una extensión del hombre (no solo hablando en sentido biológico) representan un discurso del funcionamiento de su vida cotidiana (en cuanto actividades) de su postura cultural (a través de la estética) y de su economía. Aunque estos aspectos pudieran jerarquizarse y resultar contradictorios entre sí: a veces el afán de representación de ostentación puede dejar abajo al poder monetario o adquisitivo. Pero a su vez, esta jerarquización responde a la exteriorización de estados mentales.

EL ACERCAMIENTO A LA INDUSTRIA MUEBLERA

Una vez que se establecieron los requisitos para la selección de los estudios de caso, el acercamiento a las empresas que cumplían las especificaciones hechas por el investigador, reveló elementos importantes para el tema de investigación.

Se hizo solicitud de ingreso en cinco empresas, de las cuales, tres aceptaron participar en la investigación. Las dos empresas restantes negaron el ingreso del investigador debido a la confidencialidad industrial.

Por un lado, las empresas que decidieron no colaborar con el estudio, dieron respuestas (dueños y directivos) que indican que en México aún se tiene resistencia a participar en la producción de nuevo conocimiento, esto debido a la desconfianza e inseguridad; esto es significativo debido a que, como menciona Quintanilla: “en una sociedad cerrada, con una cultura técnica basada en el secreto industrial, será más difícil la difusión de las innovaciones que en una sociedad en la que la información técnica pueda circular ampliamente” (1998, p. 64)

La información brindada por las empresas que negaron el ingreso indica que una intervención de este tipo, en el contexto empresarial, es considerada como pérdida de tiempo y que podría causar perjuicios por pérdida de recursos y confidencialidad en las estrategias de mercado, producción y distribución.

Por otro lado, dichas barreras no fueron significativas para los casos que accedieron a participar en la investigación, debido a que permitieron total acceso a la información sin límite de tiempo ni recursos. Sin embargo, las empresas que negaron la participación mostraron que se encuentran reacias a los cambios, lo que imposibilita el intercambio de información entre la industria mueblera entre empresarios del gremio para mejorar sus prácticas.

LA METODOLOGÍA

Postura epistemológica del trabajo de investigación

Durante un largo periodo, la producción de nuevos conocimientos ha estado regida por un pensamiento simple, que responde a una lógica formal, donde se estudia a través de la división de las diferentes áreas; se ha trabajado de acuerdo al principio de simplificación caracterizado por “la disyunción, la reducción y la abstracción” (Morin, 1990).

Adoptar el paradigma de la complejidad, como enfoque epistemológico de este trabajo de investigación, surge de la reflexión sobre la relevancia que tienen los objetos en nuestra vida cotidiana y en las múltiples esferas de las que son partícipes. Por ello, hablar de un estudio de los objetos es hablar de un aspecto complejo de nuestra realidad.

La experiencia muestra que la práctica del diseño ocurre en un campo multidisciplinar, el trabajo del diseñador está influenciado por aspectos socioculturales, tecnológicos, funcionales y estéticos. Así mismo, el resultado de esta práctica (el objeto-producto), tiene un impacto sociocultural, ecológico y económico.

Por ello, creemos necesario hacer investigación para el diseño bajo la perspectiva de la complejidad debido a que “las amenazas más graves que enfrenta la humanidad están ligadas al progreso ciego e incontrolado del conocimiento” (Morin, 1990, p.27) y una evidencia significativa son los desajustes en el ambiente causados por la producción y desecho de objetos. De lo anterior surge el cuestionamiento sobre cuáles son las posibles estrategias que puede utilizar el diseñador industrial para crear un objeto-producto bajo los principios de la sustentabilidad.

Por tanto, el objetivo de este trabajo de investigación es analizar, a través de la perspectiva de la sustentabilidad, los aspectos socioculturales y ecológicos relevantes del objeto-producto de la industria mueblera en el estado de Aguascalientes para identificar estrategias que puede seguir el diseño industrial en la actividad profesional.

Una de las aportaciones que tiene el pensamiento complejo hacia el conocimiento es que “cuando se llega por vías empírico-rationales a contradicciones, ello no significa un error, sino el hallazgo de una capa profunda de la realidad” (Martín, 2002, p. 130). Aunque el diseñador propone y manipula las características del objeto-producto, es posible que este proceso de diseño sea poco reflexivo, simple o de carácter disciplinar, donde las implicaciones propias del objeto no son anticipadas y por tanto, poco controladas y nulamente previsoras.

Es necesario que con esta perspectiva de complejidad, se entienda que la realidad no es solamente observada sino construida a través de su comprensión, debido a que “observa los fenómenos transdisciplinariamente y no se limita al descubrimiento de la verdad” (Maass, 2002).

Por medio de la comprensión (verstehen), se pretende lograr la indagación de la complejidad. Para ello se estudiará el objeto desde una perspectiva interpretativa que permita entender los aspectos que conforman la complejidad del objeto de estudio.

En este enfoque epistemológico que se propone, se trata de trascender a la fragmentación del conocimiento. Wallerstein hace mención sobre la importancia de promover a las ciencias sociales hacia la complejidad. En el caso específico de este trabajo se tiene la perspectiva de una reestructuración epistemológica, “una reunificación de los métodos de investigación en los distintos campos del saber, donde el ámbito de las ciencias sociales será central” (2004, p. 52).

La vigilancia epistemológica, propuesta por Bourdieu como una estrategia para la atención en cualquier investigación, se aplicará en este trabajo en diferentes aspectos:

- Debido a que, dentro del campo de los diseñadores, se tiene ya un *habitus* instituido, el investigador deberá ser consciente y vigilar en todo momento, los principios adquiridos en este campo del diseñador, evitando los prejuicios, las construcciones intuitivas y la minimización de la problemática.
- Cuestionar la concepción generalizada de la profesión del diseñador por medio de la duda radical; esto permitirá eliminar las ideas preconfiguradas por la sociedad que puedan sesgar la información. Como menciona Bourdieu (2005): “La categoría de profesión capta al mismo tiempo una categoría mental y una categoría social” (p. 335) que “pueden funcionar como instrumentos de construcción inconscientes” (p. 337).

Estrategia metodológica

Para esta investigación se ha elegido el estudio de caso como estrategia metodológica debido a que permite abordar en profundidad una situación específica que presenta relevancia para el tema de investigación. La profundidad que se alcanza en los estudios de caso es útil para comprender el objeto de estudio, es decir, se estudia para revisar minuciosamente, con cuidado y rigor, los factores que componen el problema.

Stake (1995, p. 26) diferencia entre el estudio intrínseco de casos, donde el caso es dominante, y el estudio instrumental de casos, en el que el tema de investigación es lo central. La propuesta de este trabajo es desarrollar un estudio instrumental de casos,

donde, además de priorizar el tema de investigación, la representatividad y significatividad de los casos permita un análisis contextual del objeto de estudio.

De acuerdo con Yin (1994), un estudio de caso es una pregunta empírica que investiga un fenómeno contemporáneo dentro de su contexto de vida real. El acercamiento por medio del estudio de caso, para esta investigación en particular, resulta pertinente debido a que es un tema poco estudiado con anterioridad y se tendrá la posibilidad de ampliar la comprensión sobre las condiciones actuales de la empresa mueblera del estado y del diseñador, así como la cotidianidad en sus actividades.

En esta investigación se han seleccionado tres empresas que permitieron, después de la descripción del fenómeno, hacer una comparación entre los hallazgos de cada caso. Para esto, “una dedicación temprana a los asuntos comunes facilitará el posterior análisis transversal” (Stake, 1995, p. 32).

La búsqueda de información comienza al interior de la empresa dado que es necesario conocer el proceso de diseño del objeto-producto para posteriormente conocer la percepción del usuario sobre estos. Durante el desarrollo de la investigación, se identificarán categorías relevantes y dónde son observables.

Debido a que la investigación tiene como finalidad identificar estrategias para la sustentabilidad en el objeto-producto, se consideró un modelo de estudios de caso propuesto por Martínez y Musito (1995) donde la posibilidad para la acción tiene un lugar significativo.

Este modelo conocido como “caso de resolución de problemas, centrado en generar propuestas de toma de decisiones” propone un decálogo operativo. Para efectos de la presente investigación se ha considerado hacer una adaptación de estas etapas con la finalidad de rescatar lo que corresponde a la parte de la investigación de los casos⁵.

Unidades de análisis

La industria mueblera del estado de Aguascalientes es la que tiene mayor representatividad para los diseñadores industriales (UAA, 2008), en ella trabaja el mayor porcentaje de los profesionales. Bajo estos criterios es como se ha seleccionado la rama de la industria manufacturera a la que se enfoca el trabajo de investigación.

⁵ Véase el apartado de Procedimiento (página 54)

Las unidades de análisis son las empresas muebleras seleccionadas para el estudio de caso, son definidas a partir de su agrupación natural y se tipifican como una organización. Se han seleccionado tres empresas bajo los criterios de: características de los objetos producidos y la disponibilidad para permitir el ingreso al investigador. De estos casos, resulta relevante el contraste que existe entre la Empresa A y las Empresas B y C; aunque unidas por el tipo de actividad, las características que se encuentran en cada una de ellas aportan una perspectiva única al tema de investigación.

Las características del objeto-producto, sus implicaciones socioculturales y ecológicas, la manera de operación, el tamaño y los usuarios son categorías a contrastar entre el caso A, B y C.

Unidades de observación

Para llevar a cabo este estudio se han establecido como unidades de observación:

- El departamento de diseño y su interacción con las otras áreas.
- El usuario / consumidor del objeto-producto.

Existe la posibilidad de que las unidades de observación sean redefinidas a partir del trabajo exploratorio, cuando se ha tenido acercamiento a las unidades de análisis. Algunas unidades de observación que pueden volverse necesarias en el estudio de casos son: el departamento de ingeniería del producto y el departamento de ventas.

Procedimiento

Se ha considerado el estudio de caso de resolución de problemas, centrado en generar propuestas de toma de decisiones (Martínez y Musitu, 1995). A este modelo de estudio de caso, se han hecho algunas modificaciones con la finalidad de adecuar el procedimiento a los objetivos de la presente investigación. Estas modificaciones han sido: dividirlo en etapas, añadir características a algunos pasos para procurar mayor especificidad de acuerdo al objeto de estudio y por último, eliminar los pasos que se refieren a la implementación del conocimiento.

El procedimiento general se presenta a continuación:

Etapas I - Exploración:

1. Estudiar los casos situándolos dentro del contexto específico en el que tiene lugar.

2. Analizar el caso desde distintas perspectivas tratando de señalar las principales categorías que actúan como descriptores de la problemática (perspectiva diseñador – perspectiva usuario).
3. Identificar información adicional que se requiere para conocer el caso en profundidad. Identificar si hay unidades de observación fundamentales que no fueron contempladas e indicar los principales datos que será necesario recabar.

Etapa II - Descripción:

1. Detectar los puntos fuertes y débiles de la situación (diseño, objeto-producto, usuario), así como las interacciones que se producen entre ellos, los roles más significativos. A partir de lo anterior, enumerar los problemas estableciendo una jerarquía en razón de su importancia y/o urgencia.
2. Estudiar separadamente cada uno de los problemas describiendo los principales cambios que sería preciso llevar a cabo para solucionar cada uno de los seleccionados.
3. Generar alternativas para abordar cada uno de los problemas.

Etapa III – Contraste:

1. Establecer una comparación entre la información obtenida en cada una de las unidades de análisis para determinar las estrategias de diseño de acuerdo a los objetivos.

Categorías y subcategorías. La Historia de vida de los objetos

Debido a que este trabajo parte de una postura epistemológica que privilegia a la complejidad como manera de comprender e interpretar la realidad, las actividades de diseño, y sus resultados, fueron analizadas bajo una perspectiva que incluya los diferentes aspectos del objeto-producto de la industria mueblera.

Una de las estrategias que se utilizará en campo para cumplir con el objetivo de investigación, es utilizar la historia de vida de los objetos (HDVO) (Martin, 2002; 2012) como eje rector de las categorías de la investigación.

Esta estrategia permite abordar transversalmente las dos unidades de observación planteadas anteriormente: la actividad del diseño -comprende desde la Etapa I hasta la V- y los usuarios -comprende la Etapa V y VI- (Figura 6). El seguimiento del objeto-producto a lo largo de su ciclo de vida, permite comprender las diferentes etapas, los

acontecimientos y las transformaciones que sufre a partir de los cambios temporales y contextuales.

Por consiguiente, se pudo rastrear el trabajo del diseñador a través de los objetos: desde que son concebidos como una idea hasta su producción material, encontrando así la correspondencia que guardan los principios de los diseños con la percepción de los usuarios. Se hizo énfasis en algunas etapas que responden de manera directa a los aspectos socioculturales y ecológicos. Por ello, algunas categorías han sido modificadas, ampliadas u omitidas.



Figura 6: Categorías de cada una de las etapas de la HDVO. Elaboración propia. Fuente: Martín (2002; 2012).

Las técnicas de investigación propuestas fueron la observación participante y la entrevista a profundidad. Se considera que estas técnicas son complementarias debido a que la observación permite el acercamiento al contexto natural, dando oportunidad para entender los principios bajo los cuales se rige el objeto de estudio; la entrevista, por su parte, puede reforzar lo observado y mostrar los principios que no se muestran en la observación, permite conocer el discurso de los informantes y con ello, su percepción sobre los fenómenos.

La observación como técnica de investigación presenta, según Adler y Adler (citado en Álvarez-Gayou, 2004, p.107) varias ventajas: la habilidad de afectar lo menos posible el entorno de observación y minimizar el efecto observador, la incorporación de datos para crear categorías y la posibilidad de dar mayor rigor al ser combinada con otros métodos. La entrevista “tejida sobre el diálogo, proporciona discurso ajeno, de los sujetos de estudio” (Díaz de Rada y Velasco, 2009, p. 34). Después de la recolección de información, se les dio procesamiento en el *software Atlas.ti*, donde se categorizaron los datos para su interpretación.

Para llevar a cabo la investigación se eligieron tres empresas fabricantes de muebles, las cuales, cumplían con los requisitos básicos para la investigación:

- Contar con un diseñador industrial.
- Tener un estilo específico de muebles (contemporáneo y clásico, en cada caso) para un posterior contraste.
- Establecimiento formal mayor a 5 años en el estado de Aguascalientes.

Para obtener información sobre el consumo y la apropiación, se entrevistó a dos usuarios por cada empresa. Fueron seleccionados aleatoriamente, cumpliendo con el requisito de haber adquirido el mobiliario en la empresa (A, B o C según sea el caso). Para la obtención de información se utilizaron las técnicas de observación y entrevista.

Estrategia de análisis e interpretación de datos

La presente investigación, albergada en la perspectiva cualitativa, considera fundamental la estrategia que se utilizará para el análisis y la interpretación de los datos.

Al llevar a cabo una investigación cualitativa, se asume que la realidad social no existe como tal, sino que se construye a partir de la visión epistemológica y metodológica, y de los datos empíricos recabados por el investigador. Por tanto, la interpretación de la

realidad sucede a través de la estructuración de elementos teóricos que sostienen la investigación y elementos empíricos recabados en campo.

En consecuencia, el investigador debe dar sentido a los fenómenos sociales, logrando dar “orden, estructura y significado a la masa de datos recolectados” (Marshall y Rossman, 1989, p. 112).

Consideramos al diseño industrial como un “agente generador, transmisor, modificador y conservador de la cultura material” (Soto, 2013, p. 214). Por lo anterior, se toman elementos de la interpretación de la cultura material que enfatiza la complejidad de un análisis del objeto-producto, pero dicha complejidad también brinda una riqueza en los datos obtenidos y en la perspectiva analítica que puede lograrse a través de un estudio de los objetos.

Cada operación técnica que se lleva a cabo para producir un objeto está ligada a otras por medio de cadenas operacionales, involucrando materiales, energía y expresiones. Por tanto, dichas cadenas operacionales envuelven, en cierto grado, aspectos de producción, intercambio y consumo; debido a esto son parte de una cadena de relaciones que incorpora lo material, lo económico, lo social y lo conceptual (Hodder, 1998, p. 708).

Al establecer a la historia de vida de los objetos como una estrategia metodológica, se logra conjuntar los aspectos socioculturales y ecológicos, los cuales al ser analizados responderán a nuestra pregunta de investigación.

Análisis y sistematización de los datos

Para esta fase de la interpretación de los datos se considerarán varias matrices de elaboración propia que recopilan los resultados de los datos empíricos de una manera dinámica y condensada.

A) Matriz de clasificación de los datos empíricos a través de categorías

Para encontrar en la evidencia empírica (registros de observación y entrevistas) se ha creado una matriz (Tabla 2) que permite identificar, en cada categoría, las subcategorías correspondientes y la manera en que éstas se volverán “elicitables”⁶

⁶ Este concepto se deriva del inglés, nos referimos a la característica de hacer patente una categoría a través de ciertos datos.

Tabla 2: Matriz de clasificación de datos empíricos

I. COMO DESEO O NECESIDAD PERCIBIDA	
SUB-CATEGORÍA	ELICITACIÓN
Agente para la especulación y promesa para el mercado	Arquetipos. Dónde y bajo qué circunstancias se origina la idea. Su relación con las habilidades y destrezas.
	Metáforas. Dónde y bajo qué circunstancias se origina la idea. Su relación con el deseo.
II. COMO PRODUCTO VIRTUAL	
Proyecto y diseño	¿Cómo se establece el planteamiento del proyecto?
	Los factores internos (empresariales) que influyen en el proyecto o diseño.
	Los factores que determina el diseñador a partir de su formación, sus conocimientos e inquietudes personales y su experiencia profesional y la priorización de los mismos.
	Los factores de deseo/necesidad del cliente: la apropiación del mandato, reconocer como posibles, criterios, preferencias y opiniones ajenas.
Dibujo, representación, modelo o prototipo	Los criterios bajo los cuales existe una redefinición del diseño a partir de la representación y/o el prototipo.
	Productos virtuales utilizados como muestra para el cliente
	¿Cuáles son los diseños que no trascienden a esta etapa y por qué? El "limbo de la virtualidad"
III. EN LA PRODUCCIÓN	
Obtención de la materia prima	Estrategias de búsqueda, evaluación y selección de proveedores.
	Las consideraciones bajo las que se elige la materia prima
Procesos de transformación de la materia prima	¿Qué elementos brinda el diseñador industrial para apoyar esta fase?
	¿Qué estrategias se utilizan para el aseguramiento de la calidad?
	Desperdicios y manejo de residuos
Fabricación del objeto	Problemas por falta de correspondencia entre lo diseñado y lo fabricado.
	¿Qué elementos brinda el diseñador industrial para apoyar esta fase?
	Estrategias de ecoeficiencia.
	¿Cuáles son los procesos más largos? (tiempo)
	¿Cuáles son las materias y procesos del acabado?
	Ausencia de códigos e intereses comunes entre productores y diseñadores.

IV. EN LOS PROCESOS DE CIRCULACIÓN	
SUB-CATEGORÍA	ELICITACIÓN
Empaque, envase y embalaje	Procesos de embalaje y embarque
Distribución	Destinos y maneras de llegar a ellos
	Venta directa, venta indirecta, venta local
V. EN EL CONSUMO	
La oferta	Se ofrece como satisfactor de deseo, necesidad o querer. Estrategias de venta
	Características del contexto de venta.
	Fetichismo detrás de la oferta
	Conocimiento de lo que se vende
El proceso de intercambio o venta	Se adquiere como satisfactor de deseo, necesidad o querer.
	Reconocimiento de arquetipos fuente
	Conocimiento de lo que se compra
VI. EN LA APROPIACIÓN, EL USO Y EL DESECHO	
Como objeto adquirido, regalado o asignado (mío o nuestro)	¿Por qué se adquirió el objeto? Es nueva adquisición o sustitución
	Relaciones que determinan el uso o el sentido
	¿El objeto es usado según su función?
Como función/uso	Eficiencia
	Facilidad de aprendizaje
	Cualidad de ser recordado
	Eficacia
	Satisfacción
	Utilidad
En la conmemoración personal o como objeto de veneración (mitos y rituales, personales y colectivos, en torno al objeto)	La relación del objeto con las prácticas sociales
	Valor Asociativo
Garantías y servicios	¿La empresa lo ofrece? Beneficios/perjuicios del ente económico por este tipo de trabajos
En servicio de mantenimiento o actualización	Razones por las que se "remodela" o repara en lugar de sustituir
	Características de la actualización
Descartado, como desecho	Razones por las que el objeto se desecha o se descarta: resultan insatisfactorios metafórica o prácticamente.
Como antigüedad (objeto de nostalgia, veneración o irrelevancia)	Valor Asociativo
	Dar continuidad a un sistema de creencias o negociación a la renovación

Fuente: Martín 2002; Martín 2012.

B) Matriz de actividades proyectuales (diseño)

Una vez que los datos han sido organizados conforme la Matriz de sistematización de datos por categorías y subcategorías (Tabla 3), se procede a hacer un análisis donde se establecerán las relaciones que tienen los diferentes departamentos de las unidades de observación.

Esta matriz pretende revelar cómo ocurre el proceso de diseño, qué áreas de la empresa interaccionan mientras ocurren las etapas de la historia de vida del objeto. Para ello, debe darse cuenta de qué áreas participan en cada actividad.

Tabla 3. Matriz de Sistematización de datos

Categoría Etapas HDVO	¿Quién da cuenta?					
	Gerencia	Área de Diseño	Área de Producción	Área de Calidad	Área de Acabados	Área de Especiales
Como necesidad						
Como producto virtual						
En la producción						
En los procesos de circulación						
En el consumo						
En la apropiación						

Elaboración Propia

A través de esta matriz se comienzan a revelar las relaciones que existen entre las diferentes categorías de análisis. Una vez que esta fase es completada, se pueden lograr representaciones en mapas conceptuales que muestren la información de una manera más gráfica.

Cuando se han determinado las interacciones dentro de la industria, deberá buscarse su relación con la percepción en el proceso de apropiación de los usuarios, buscando vínculos de acuerdo u oposición entre las categorías.

C) Matriz de ausencia /presencia de aspectos de la sustentabilidad

Para el análisis de los aspectos socioculturales y ecológicos planteados por las teorías del desarrollo sustentable, con enfoque hacia la actividad del diseño, se propone una matriz que evidencia la presencia o ausencia de consideraciones de sustentabilidad en la historia de vida de los objetos de las empresas caso (Tabla 4). Se muestra un apartado de dicha matriz:

Tabla 4. Matriz de ausencia / presencia de aspectos de sustentabilidad

Categorías	Gerencia		Área de diseño		Área de producción		Área de calidad	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
En la producción								
+ Ecoeficiencia								
-Evaluación del tipo de material								
-Evaluación de acabado conforme su impacto ambiental								
-Optimización del aprovechamiento del material.								

Elaboración Propia

D) Análisis comparativo entre Empresa A y Empresa B

Por último, para relacionar los resultados del análisis de las empresas caso, se propone un cuadro comparativo en el cual, se puedan establecer semejanzas entre las actividades de la industria así como las diferencias más relevantes. Así mismo, se comparará lo analizado en la unidad de observación 'usuario'.

Esta tabla comparativa denotará en que fases de la historia de vida de los objetos se tiene mayor problemática en el ramo industrial mueblero del estado, y por tanto, determinará cuáles estrategias, conforme lo analizado anteriormente, deberá utilizar el diseñador industrial que trabaja para este rubro.

La comparación también se establecerá a través de las categorías y subcategorías planteadas en la estrategia metodológica, se muestra un segmento de la tabla con la finalidad de mostrar la estructura (Tabla 5).

Tabla 5. Comparativa entre A, B y C

Categoría	Empresa A	Empresa B	Empresa C
El objeto como deseo o necesidad percibida			
- ¿Qué papel juega el diseñador industrial?			
▪ ¿Qué áreas intervienen?			
▪ ¿Qué áreas trabajan con parámetros de la sustentabilidad?			
▪ ¿Qué correspondencia se tuvo con la información brindada por el usuario?			

Elaboración Propia

Para la presentación de información de este último análisis se pueden utilizar recursos gráficos como las líneas de tiempo de algunos objetos de las empresas caso, que muestren aspectos del ciclo de vida; así mismo, se mostrarán los valores socioculturales detectados por el investigador en la experiencia del usuario con el objeto-producto.

CAPÍTULO V LA HISTORIA DE VIDA DEL MUEBLE

LOS ANTECEDENTES A LA HDVO. LA SITUACIÓN DEL DISEÑADOR EN LA INDUSTRIA DEL MUEBLE

Las limitantes del diseñador industrial en las empresas

Como se mencionó con anterioridad, la riqueza de los estudios de caso radica en la posibilidad de adentrarse en la cotidianidad para comprender las circunstancias de un fenómeno. En este trabajo se han identificado rasgos característicos de cada una de las empresas estudiadas que, si bien, no proceden de la HDVO, dan pauta para conocer el conjunto de circunstancias que acompañan al diseñador en la práctica de la profesión.

Dicha información se considera como un marco referencial para la Historia de vida de los Objetos y es primordial para la posterior interpretación y el análisis de los resultados. Esto se justifica a partir de la noción de que el diseñador, como participante de un ente económico (empresa o fábrica) no posee absoluta autonomía que le permita llegar a una solución, que en una situación ideal, cumpliría con todas las especificaciones de un proyecto de diseño.

Para conocer las posibilidades que tiene el diseñador, dentro del marco de la sustentabilidad en la industria mueblera del estado, fue necesario identificar cuáles son las capacidades del diseñador, cuál es su poder de decisión dentro de la empresa y su proactividad en la misma. En esta fase, se han tenido hallazgos que impactan en los objetivos y la pregunta de investigación.

Nuestro objetivo es identificar las posibilidades que tiene el diseñador, desde el ejercicio profesional, para contribuir a la sustentabilidad en la industria mueblera. Por ello, fue necesario definir las relaciones que el diseñador establece con otras áreas de la empresa y cómo maneja su autonomía o subordinación ante los diferentes departamentos.

Por lo anterior, se han establecido los diferentes estratos que componen el problema (Figura 7) y representan una parte esencial en el tema de investigación. Cada uno de estos estratos constituye un nivel que el diseñador debe confrontar al momento de solucionar un proyecto de diseño.

Como primera capa, encontramos al mismo diseñador. En esta capa hacemos referencia a los aspectos externos a la empresa, que radican en las capacidades, conocimientos y habilidades del profesional del diseño. En la actualidad podemos tomar

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

por cierto que, los grandes avances en la ciencia, la tecnología -y en consecuencia, cambio de los sistemas sociales y culturales- el dominio de áreas de conocimiento distantes es imposible; la cantidad de información con la que ahora se cuenta es impresionante: “un sólo ejemplar de la edición dominical del New York Times contiene más información que la que una persona culta del siglo XIX consumía durante toda su vida” (Hylland citado en Bauman, 2007, p. 61).

Esto empuja a que el diseño, que es una disciplina que se encuentra en medio de todas estas esferas, tome como propias ciertas áreas -primordiales o básicas- haciendo así, una elección de la manera en la que resolverá las problemáticas, y sus proyectos estarán relacionados con este factor de decisión que podría considerarse una “formación profesional” que promueve la interiorización de ciertas categorías, esto jerarquiza la atención, el tiempo y los recursos que se destinarán a cada uno de los aspectos de un proyecto de diseño.

Los principales ámbitos en los que el diseñador industrial se desenvuelve y aprende son: los ámbitos académicos y la empresa o el trabajo. Podemos considerar estos dos ambientes como primarios, el contexto geográfico es también determinante, de aquí se parte para delimitar a los dos anteriores. La economía de una región o de un país y los recursos naturales (que con el fenómeno de la globalización son cada vez menos limitantes) proveen al diseñador de herramientas para solucionar problemáticas de determinada manera.

Sin embargo, existen categorías en la formación del diseñador que corresponden a los aprendizajes personales, en los que pueden englobarse: la familia, y los intereses personales (no se hablará en este trabajo de dónde provienen estos, consideramos importante abordarlo en trabajos posteriores de investigación) que empujan al diseñador a adquirir conocimientos complementarios a la formación académica, o que determinan cómo se manejarán todos estos conocimientos que se adquirieron en la escuela y el trabajo

En la segunda capa, encontramos a la filosofía empresarial o el esquema interno de trabajo que es determinado, como menciona Quintanilla, por la cultura técnica que se refiere al “conjunto de rasgos culturales (representaciones, reglas y valores) relacionados con las técnicas” (1998, p. 56). Se les nombra esquemas internos de trabajo ya que son prácticas interiorizadas que se llevan a cabo por los miembros de la corporación; dichos esquemas impactan en el trabajo del diseñador debido a que existe una apropiación como

parte de su práctica y son reglas que deben seguirse al interior. Incluyen los modos de fabricar, diseñar y comercializar cualquier objeto que se origina en la organización.

En la tercera capa encontramos a la gerencia, que como autoridad, asume la responsabilidad de proponer, esto es benéfico, sin embargo, el verdadero problema surge cuando la proposición se encuentra sin cimientos, fuera de contexto e idealista. Lo más común, en las empresas investigadas es que la gerencia desconoce las necesidades y expectativas del cliente final. Debido a que no existe, en ninguno de los casos, una retroalimentación del mismo consumidor, los deseos de la gerencia suelen ser idealistas, tienen poco carácter y dirección: algunas veces se presentan como conjeturas o experiencias personales.

En el cuarto nivel ubicamos al mercado y al consumo, con un carácter de limitantes, que en la mayoría de los casos influyen en las decisiones de lo que se diseña, cómo se diseña y para quién se diseña. Debido a que hablamos desde la postura del diseñador como empleado de un ente económico, en la empresa es importante seguir el juego del mercado como parte de las estrategias de estabilidad.

Por último, se encuentran las políticas, que rigen también las condiciones del mercado, del consumo y las condiciones contextuales para que algo pueda ser producido-vendido. Una política puede llegar a un nivel macro debido a que, se extienden, como mínimo, a nivel país. Las legislaciones y lo que el gobierno gestiona como aceptado, condiciona el trabajo de una empresa y por consiguiente el mismo proyecto del diseñador, es decir, en un país donde las políticas aboguen por el respeto a los recursos naturales, a los derechos de los ciudadanos, será mucho más factible que la empresa cumpla con la legislación al respecto.

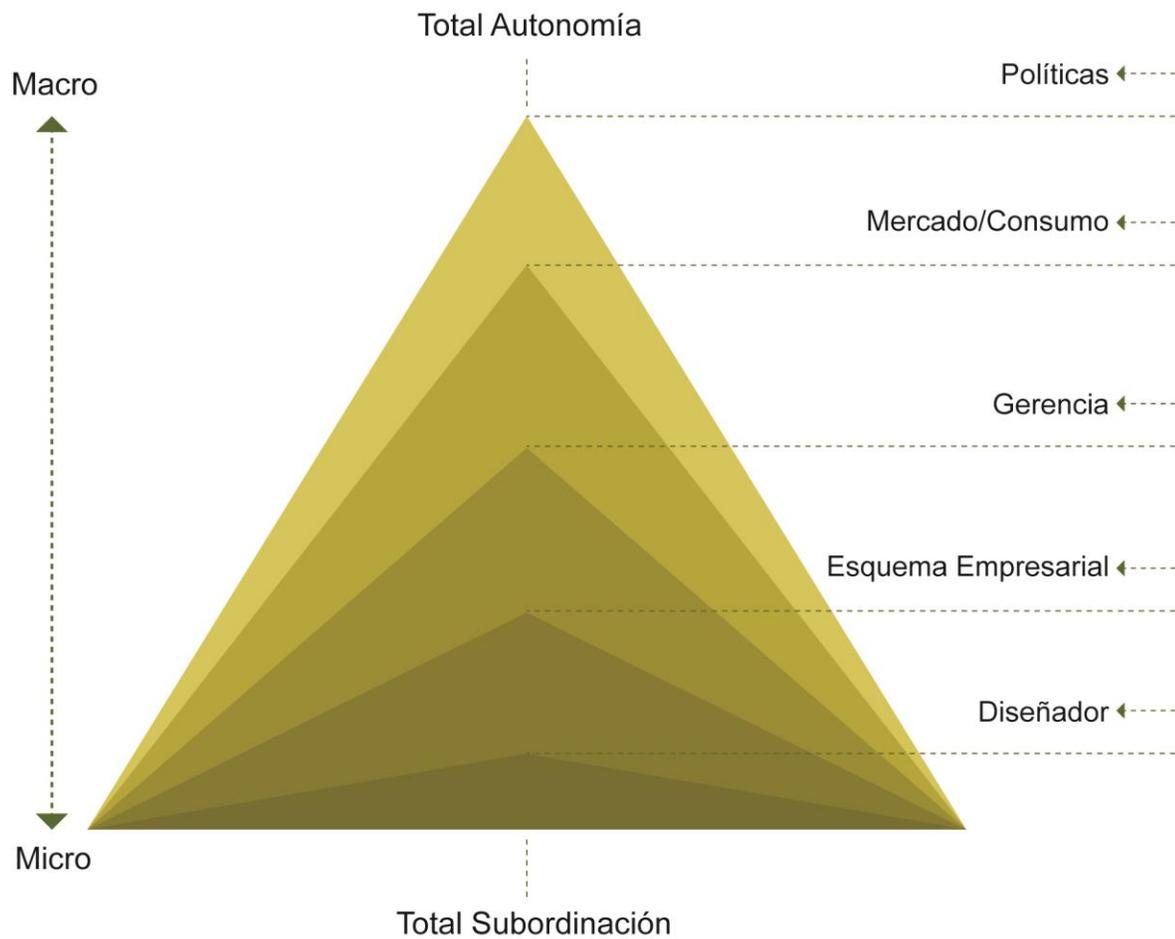


Figura 7: Estratos de las decisiones de diseño en la empresa. Elaboración propia

Descripción de los casos

El caso de la empresa A

La empresa **A** es el primer caso de estudio. Es una de las más representativas en muebles de estilos neoclásicos a nivel nacional. Con poco menos de 50 años de haberse establecido. Cuenta con una planta de producción y una sala de exhibición propia. Distribuye los muebles de dos maneras:

- Venta directa. Personas que visitan la casa de exhibición en Aguascalientes y hacen sus compras directamente.
- Venta indirecta. A través de mueblerías en el país.

Su fuente principal de ingresos es la venta de muebles para hogar. El estilo del mueble abarca algunas mezclas Luis XV, Luis XVI, Chippendale y Provenzal. Se considera una empresa pequeña por la cantidad de empleados (alrededor de 70).

El funcionamiento de la empresa es por jerarquías administrativas (Figura 8) encabezada por los dueños, seguido por un gerente general, un gerente de ventas y coordinadores de las diferentes áreas operativas.

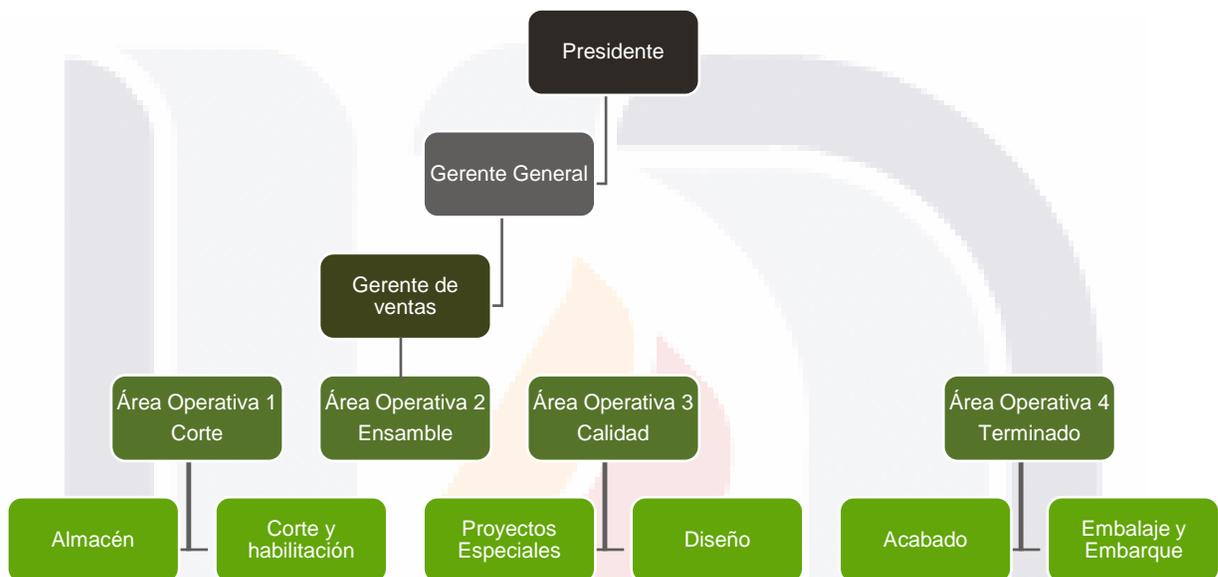


Figura 8: Organización de la Empresa A. Elaboración Propia

Esta empresa se considera paradigmática en el sentido de que tiene pocos precedentes, forjó una nueva filosofía de trabajo, impactó de manera regional desde su constitución a través de la capacitación de personal para fabricar este tipo de muebles, los habitantes del municipio donde se encuentra localizada han convertido esta actividad como una fuente importante de ingresos. A partir de ella han surgido muchas empresas (micro y pequeñas) análogas, que, tratando de seguir sus pasos, se han establecido de manera independiente.

Desde la constitución de la empresa, el fundador tuvo el objetivo de “hacer muebles por convicción” mismo que rige la filosofía empresarial y sus valores internos:

“Eficiencia. ¿Cómo definiríamos esta palabra que usamos tan a menudo y que se aplica rara vez? Eficiencia es la habilidad de hacer las cosas bien y a tiempo... Para ser eficientes debemos tener la firme determinación de hacer las cosas de inmediato, sin posponer innecesariamente el inicio del trabajo o tarea encomendada. Después, se requiere de atención y cuidado para hacer un buen trabajo. La eficiencia satisface

al trabajador y al jefe, ahorra tiempo, dinero y esfuerzo. Nuestro país no estaría como está si todos nos propusiéramos ser eficientes. Para hacer las cosas bien, es necesario responsabilizarnos y sabernos comprometidos en la tarea que nos ocupe, sea cual fuere, nunca es tarde para iniciar un cambio que va a aumentar nuestra auto estimación y que al mismo tiempo nos redituará beneficios materiales. ¡Lo que hagas, vale la pena hacerlo bien!”

El caso de la empresa B

La empresa **B** es el segundo caso de estudio. El estilo de los muebles que fabrica es contemporáneo. Tiene 11 años de antigüedad sus productos se distribuyen en diferentes estados del bajío y centro de la república mexicana. Cuenta con una planta de producción y tiene dos salas de exhibición. Los muebles se distribuyen de dos maneras:

- Venta directa: A través de las salas de exhibición propias.
- Venta indirecta: Mueblerías locales y en diferentes estados del bajío y centro de la república mexicana.

Su fuente principal de ingresos es la venta de muebles para hogar. La administración de esta empresa (Figura 9) la encabezan los dueños, uno de ellos ejerce como diseñador industrial. Las demás áreas de la empresa no cuentan con supervisores especializados. Se considera como una microempresa (alrededor de 15 empleados).

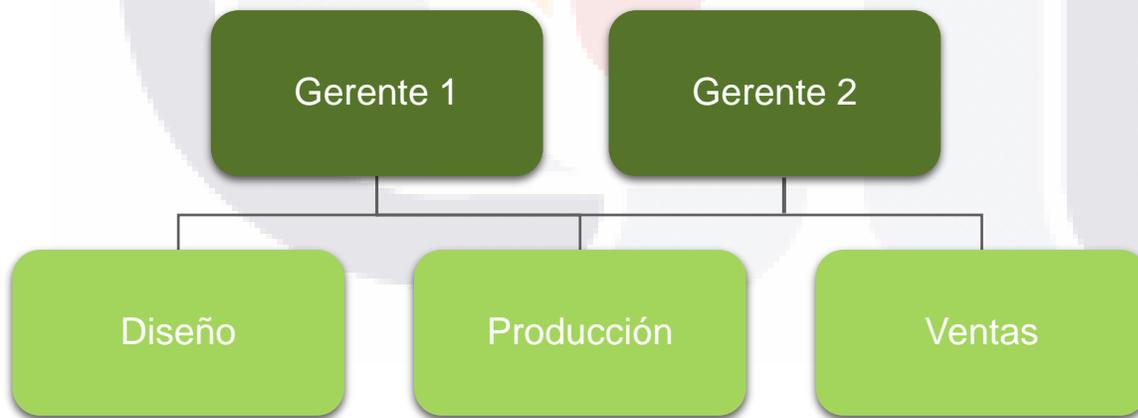


Figura 9: Organización de la Empresa B. Elaboración propia

El caso de la empresa C

La empresa **C** es el tercer caso de estudio. Esta empresa fue constituida en el año de 1978, tiene experiencia en diversos estilos de mueble a través de su historia. En el año 2008, por diversas razones, la empresa se divide quedando con dos razones sociales diferentes. La actividad productiva se concentra en una única planta, teniendo las mismas razones sociales pero con actividades conjuntas. No cuentan con sala de exhibición propia. Los miembros de la familia fungen como directivos.

Esta empresa distribuye los muebles de dos maneras:

- Venta directa. Personas que visitan la fábrica y a través de la página web
- Venta indirecta. Venden a grandes cadenas de tiendas departamentales, quienes a su vez, distribuyen sus productos a nivel nacional.

Su fuente principal de ingresos es la venta indirecta, a través de las cadenas comerciales. El estilo del mueble que fabrica es contemporáneo. Se considera una empresa pequeña según la cantidad de empleados (alrededor de 40).

Las jerarquías de la empresa también determinan la manera de trabajo, por ello (Figura 10) se presenta la organización para una mayor comprensión en el análisis. Debido a la cantidad de trabajo, se han reducido los puestos gerenciales y la mayoría de las responsabilidades se toma en áreas operativas.



Figura 10: Organización Empresa C. Elaboración Propia

INTRODUCCIÓN BREVE A LA HISTORIA DE VIDA DE LOS OBJETOS

La historia de vida de los objetos (HDVO) (Martín, 2002; 2012) es una manera de analizar los diseños bajo una perspectiva cualitativa relacionada con la interacción y el vínculo que se genera entre el usuario y el contexto por medio de los objetos y la correspondencia que guardan estos fenómenos con la etapa de diseño.

Menciona Kopytoff que “la biografía de las cosas puede destacar aquello que de otro modo permanecería oscuro” (citado en Martín, 2002, p. 141). Existen diferentes dimensiones en las que pudiera hacerse una historia de vida de un objeto, ya sea que se cimiente en el dominio esencial o en el inesencial, permite resaltar qué dimensiones del diseño son prioritarias para el diseñador, la empresa y el mismo usuario.

Es importante subrayar que la HDVO enfatiza los aspectos socioculturales del diseño, sin embargo, como se mencionó con anterioridad, algunos aspectos relacionados con la sustentabilidad ambiental están intrínsecamente ligados. Por ello, se debe aclarar que, de los aspectos socioculturales, abordamos la dimensión cultural como una forma de entender el mundo; en el diseño, esta dimensión se refiere a los valores y creencias que reafirma un objeto y la manera en que estos comunican la cosmovisión de una sociedad y la perspectiva social se refiere a cómo incide el diseño en el comportamiento grupal, frente al mundo y a los hombres (Fiori, 2005).

Por lo anterior, analizamos el dominio esencial en el diseño en tanto se relaciona con estos aspectos socioculturales y se vuelve observable en los efectos sociales que resultan del uso de recursos, la tecnología y los procesos de fabricación, en general, los medios físicos por los cuales, el diseñador crea la solución a la necesidad planteada y su intervención en una sociedad.

En la primera y segunda etapa de la HDVO, el diseñador hace un planteamiento de proyecto en el que especifica los elementos que conformarán su diseño. En la primera etapa, donde se genera un agente para la especulación o la promesa para el mercado, existe una gran cantidad de información que el diseñador debe filtrar para acotar su trabajo. Dentro de esta acotación se identifican elementos básicos como: la necesidad que se va a satisfacer que, en el caso del mueble, tiene alto grado de asociación a arquetipos y metáforas.

Un arquetipo corresponde al modelo original, una configuración que es fácilmente reconocida en una sociedad donde los códigos se comparten. Las metáforas se

relacionan a la representación que hace el mueble de cierto lugar, época, situación; “es una representación adherida al área de pautas que nos lleva, más allá del objeto mismo, hacia una idea u otro objeto, con el fin de sugerir un vínculo entre ambos”. (Martín, 2002, p. 90).

Los arquetipos y las metáforas son importantes para el diseñador porque son el punto de partida de cualquier objeto. En este caso, el mueble es una síntesis de los anteriores. En un ciclo, el diseñador aprehende una realidad que posteriormente transforma en un objeto, este a su vez, encuentra correspondencia en dicha realidad.

Se propone la HDVO como una estrategia de análisis para indagar en la complejidad del fenómeno del diseño en conjunto con las relaciones entre las diferentes fases de la existencia del mueble.

LAS ETAPAS DE LA HISTORIA DE VIDA DE LOS OBJETOS

Como deseo o necesidad percibida

Agente para la especulación y promesa para el mercado

En la primera etapa de la HDVO, a través de los arquetipos y las metáforas, se identificaron los motivos que dan origen a un proyecto nuevo en las empresas. Existen aquí dos vertientes que entran en juego: las empresas y los compradores de los muebles. El mueble, como deseo o necesidad percibida, se construye colectivamente. Por un lado, el ente fabricante se apropia de los deseos y las necesidades de los compradores, por otro lado, el comprador se adapta, en la medida de lo posible, a lo que ofrece el ente fabricante.

De aquí surgen los motivos que originan un proyecto nuevo en la empresa; siendo esta etapa la que antecede a la representación física del diseño, fue importante identificar cómo cada área de diseño se apropia de ciertas metáforas y reconoce arquetipos que toma como base para hacer un pre-planteamiento de proyecto.

Dentro de esta compleja relación encontramos que los arquetipos en el mueble son fácilmente reconocidos y aceptados: entre las tres empresas, no existe una diferencia paradigmática en el funcionamiento o configuración del mueble, basta con saber que “muchos de los nombres usados actualmente para varios artículos de mobiliario son de origen medieval” (Gloag, 1965, p. 11). A pesar de que con el paso del tiempo ha existido una depuración de los conceptos del mobiliario, el arquetipo ha sufrido modificaciones ligeras.

Estas diferencias radican en que, en el mueble clásico, las transiciones han sido lentas pero definitivas: algunos de los muebles originalmente clásicos, y hasta el barroco, han dejado de ser protésicamente funcionales y por ello, la adaptación metafórica ha surgido como una innovación a partir de la revolución industrial, esto sucedió de manera paulatina y las renovaciones se han limitado a simplificar los elementos de dichos muebles.

Sin embargo, las metáforas del mueble varían en algunos aspectos entre los casos estudiados, el mueble neoclásico y el mueble contemporáneo son concebidos de manera diferente tanto en el ente fabricante como en los propietarios y esto tiene su origen en la importancia que tiene el mobiliario como uno de los elementos más relevantes para la apropiación del hogar, además de manifestar, a través de sus aspectos estéticos y técnicos, una condición histórica y contextual, es decir: “connotar un significado que manifiesta el espíritu de una época” (Asensio, 2001, p. 6).

El mueble contemporáneo (casos B y C) concebido como relativamente “nuevo” se adjudica valores metafóricos propios de la modernidad, aunque sus áreas de pautas principales aún obedecen al mismo orden. El mueble clásico, por su parte, aún es asociado a los valores de las culturas clásicas (griega y romana) y esto es referido de manera literal por fabricantes y usuarios.

En el mueble del caso A, el estilo funge como emisario del deseo; dicho elemento ha sido mencionado por los participantes de la empresa como parte de una filosofía empresarial de la que ellos se han apropiado. Cabe mencionar que fue a través del fundador que se transmitieron estas ideas. Lo anterior se considera como el primer agente de especulación y promesa para el mercado que se identifica en la organización:

“Para nosotros es fundamental, saber qué es lo que estamos haciendo en el mercado y nosotros no vendemos muebles, nosotros lo que vendemos es un estilo de vida que se basa precisamente en la elegancia y la belleza... (A-G1)⁷”

Alrededor del mueble existe un valor transmitido por la propia filosofía empresarial, todo ello da origen a que se identifiquen pautas para planear un proyecto de diseño. En esta empresa, el mueble cobra sentido a través de las metáforas tradicionales del mueble clásico: la arquitectura griega y romana, en primera instancia, sin embargo, existen otras metáforas importantes que se han identificado a través de la investigación, tales como: el

⁷ Ver tabla de informantes en el apartado de ANEXOS.

arte y el trabajo artesanal como representación del “buen gusto”, la ostentabilidad y el poder.

Cada uno de los dirigentes de área considera al mueble clásico como el mejor, no sólo por el estilo sino por la calidad en las materias primas y en los procesos. Catalogan el diseño y fabricación de mueble clásico como “su escuela” y por ello, cualquier otro estilo de mueble carece de virtudes:

“Con todo respeto, yo veo que los muebles contemporáneos son para gente que no tiene gusto. Muy ‘light’ todo, muy liso. Muy respetable pero cuando te metes a la historia de los muebles... la gente que de verdad es una persona intelectual, que tiene cultura, ve que los muebles tienen un valor muy grande y empieza a cambiar su perspectiva de las cosas porque ahora conoces... estás vendiendo el arte, tu modelo, tu trabajo y la gente se cautiva al ver esto y, ¿si lo ve liso?⁸... (A-C1)

El diseñador, a su vez, ha adaptado estos preceptos a sus esquemas de trabajo:

“Me gusta en ese sentido porque me gusta mucho la historia del arte, entonces, ver todas esas características de la arquitectura y representarlas en un mueble se me hace interesante” (A-D).

El diseñador en A, contrario a su formación profesional, ha tenido que aprender del estilo de mueble neoclásico, no obstante, a partir de reconocerse y reconocerle incapaz de introducirse al diseño de mueble neoclásico su función principal es diseñar una línea de muebles de estilo contemporáneo.

El cliente, por su parte, hace referencia a los valores que aprecia en el mueble neoclásico, junto a su sistema de creencias, establece que estos muebles son más adecuados para él y su modo de vivir, o al menos, para el modo de vida que desearía tener y que pretende conseguir a través de la adquisición de los muebles.

“Esto lo empecé a ver en las revistas, vi los muebles, las recámaras... se veían de mundo, de gente de mucho dinero...” (A-H1).

En A, el mueble es adquirido primordialmente por ‘deseo’, este estilo de mobiliario existía sólo como posibilidad, al menos en el país. La percepción del dueño y fundador de la empresa detectó este deseo del cliente para transformarlo en un objeto de consumo:

“Como en aquellos años no había tanto fabricante de muebles clásicos, la gente empieza a venir a mandárselos a hacer, entonces ya existía muebles Macías, ahí le trabajaban al gobernador, a la gente importante, entonces no había espacio para los ricos de menos rango... Lo que nosotros buscamos como empresa -es que nuestros

⁸ En esta última frase el informante hace referencia al mueble contemporáneo.

muebles son aspiracionales, cuando tenemos un estatus más alto, vamos mejorando, es la evolución que vamos teniendo los seres humanos-, nosotros tratamos de cubrir todas esas aspiraciones... (A-C1).

En este punto, el mueble A se constituye a partir de determinadas metáforas que se preservan hasta la actualidad. Los comentarios de los directivos de la empresa giran en torno a las metáforas que podrían asociarse al 'fetichismo de la mercancía' (según lo denominaba Marx), existe una fuerte asociación del mueble neoclásico a la exaltación del consumidor a través de su compra:

"Hay esa aspiración a la ostentación, por lo menos de la mayoría de la gente, que es clase media o baja" (A-G2).

"Una persona que tiene muebles clásicos en su residencia, es una persona que está demostrando una grandeza, aunque nada más tenga una sala... Yo lo veo en las decoraciones de las telenovelas, en las películas y en los comerciales; esto ¿qué quiere decir? Que para los niveles altos, los muebles clásicos siguen siendo muy importantes" (A-C1).

"En el mercado sigue habiendo personas que han llegado a su nivel de autorrealización y son gente que tiene una situación económica buena, que quiere tener una casa arreglada a su gusto, y es ahí donde nosotros tenemos un espacio muy grande y creciente, precisamente por nuestra estrategia de vender un estilo de vida" (A-G1).

Es delicado hablar del impacto que tienen las metáforas en el mueble neoclásico en relación con la sustentabilidad, no hacemos aquí un juicio de valor porque esto se contrapone con otros principios de la sustentabilidad que abordaremos posteriormente. Sin embargo, las circunstancias del mundo han cambiado mientras que este mueble corre el riesgo de verse atado a paradigmas que no corresponden ya con los valores que se promulgan en la época actual⁹. Como menciona Martín Juez (2002, p. 94) "hay metáforas que se esconden tras la apariencia de verosímiles y principios que parecen permanentes, que se antojan fundamento 'invariante' y 'esencial' de las cosas" Lo peligroso se encuentra en que conforman paradigmas (caso A) que "pueden coartar y achatar el porvenir" y de hacer un cuestionamiento frente a una situación que trunca el entendimiento del presente.

Para hacer la transición del mueble clásico al mueble contemporáneo en el análisis transversal, comenzamos con una reflexión de Baudrillard: "la configuración del mobiliario es una imagen fiel de las estructuras familiares y sociales de una época" (1969, p. 13). Si

⁹ Ver más adelante el apartado de la relación con las metáforas y sus implicaciones en la etapa de producción del mueble.

bien, esto ha comenzado a dibujarse en los párrafos anteriores para el mueble neoclásico, ¿cómo explicar las diferencias entre dicho mobiliario y el contemporáneo?

Aunque atados a una misma época, el presente, el mueble contemporáneo logra una ramificación paulatina hacia algo completamente disímil; con deliberación, el diseñador, el fabricante y el usuario, buscan una manera de sacudirse la ‘antigüedad’ y renovar el diseño del mueble a través de un contraste de formas, colores y materiales. ¿A qué arquetipos y metáforas corresponden estas diferencias?

“Lo que importa son las tendencias del mueble. Los diseñadores y fabricantes debemos reconocer que un mueble no es una obra de arte, si no, te vuelves un artesano, te vuelves un artista” (B-DG).

El mueble contemporáneo es descrito, con mucha frecuencia como moderno; aunque la modernidad como tal sea un proceso socio-histórico y no describa al mueble, hablar de mobiliario moderno remite a los estilos contemporáneos y las características a las que alude la modernidad del mueble son: nuevo –de reciente adquisición- y la prominencia de la función sobre la forma. Entre sus diferentes variantes, el mueble contemporáneo diseñado en B y C se asemeja arquetípicamente al mueble clásico.

Las diferencias principales se encuentran en las metáforas, éstas, han encontrado en el funcionalismo del S. XX, que a su vez busca encontrar una protesta ante las épocas anteriores a la modernidad. Estas formas están influenciadas por la estética de la máquina, además de limitadas por esta misma. El ornamento excesivo es un atributo que los diseñadores, fabricantes y compradores del mueble moderno se rehúsan a aceptar.

“A mí no me gusta lo brillante, me gusta lo mate, lo opaco; y lo brillante se me hace muy ‘kitsch’, y para mí no es malo, pero no es mi estilo, no va conmigo, se me figura como si estuviera yo maquillado” (B-H1).

A pesar de intentar desligarse totalmente del mueble clásico, el contemporáneo sigue sus principios arquetípicos aunque en algunas ocasiones, estos principios se contrapongan al valor funcional que se proclama. Aunado a esto, existe un fenómeno singular en B y C, a pesar de que la originalidad y la innovación son parte de la filosofía empresarial, estas dos empresas siguen buscando tendencias y modelos en el mueble europeo actual:

“Obviamente nos vamos modernizando porque si te quedas con los mismos modelitos de hace 10 años, pues no. Entonces vemos mucho revistas y páginas europeas para proponer algo nuevo” (C-V).

Si la funcionalidad es tan importante dentro del mueble contemporáneo es porque, como se mencionó anteriormente –retomando a Baudrillard- responde a las estructuras

familiares y sociales. El mueble contemporáneo, a través de funciones, dimensiones y estructuras secundarias, ha sabido adaptar los arquetipos y modificar las metáforas para que, el mobiliario corresponda a la vida actual.

Quizá el diseñador y el fabricante no hagan conciencia de este proceso, pero en el diseño subyacen capas que filtran información para que el mueble pueda configurarse de manera acorde a la vida actual. Puesto que el mueble que se investigó es para el hogar, estas capas dan información a la empresa para que el objeto sea coherente con el contexto geográfico y sociocultural: las casas tienden a ser más pequeñas, los compradores a tener menor poder adquisitivo, las materias primas cada vez son más escasas y por lo tanto más caras y la competencia en el ramo va en aumento. En otras palabras, el mueble contemporáneo ha sabido sintetizar estas características de la vida del hombre.

Lo anterior implica, por tanto, que otras metáforas a las que alude el mueble clásico y el mueble neoclásico –poder, grandeza, riqueza- quedan relegadas para dar prioridad a la originalidad y la innovación.

“Al cliente ya no le gusta lo antiguo, quiere ver algo más de actualidad. Por ejemplo tenemos un producto que nombramos ‘clóset económico’ para no llamarle ropero, porque el nombre de ‘ropero’ pone una barrera: ‘no, yo no quiero comprar antigüedades, quiero un closet’ y tiene la forma de un clóset, pero tiene un precio muy económico” (C-ID).

Esto no es lo único que se encuentra en el mueble contemporáneo, existe otro factor que está ligado a la funcionalidad, el imperante racionalismo en la fabricación y compra del mueble contemporáneo. Todo es extremadamente funcional, y si no lo es, lo aparenta: multiorganizadores, dimensiones compactas, en el lugar preciso y, cada una de las partes del mobiliario está absolutamente justificado. Aunque, a primera vista esto pareciera una tremenda ventaja, hacemos el cuestionamiento sobre si, la estructura del mueble contemporáneo está narrada con este discurso, mientras que la idea que subyace en esto es la motivación a la compra, y que el mismo comprador encuentre en ello una razón perfecta para comprar, aunque en realidad no le sea necesario y al final le resulte insatisfactorio tanto práctico como metafóricamente. Puede ser esta la razón por la que la sustitución puede darse de una manera más frecuente que en aquellos que gustan del mueble clásico.

La anterior visión surge de que en los casos estudiados, coincide que el mueble clásico está hecho para un poder adquisitivo mayor. Cabe mencionar que en el mueble contemporáneo también existen casos en los que, el precio es equiparable al del mueble

clásico. En algunos informantes de mueble contemporáneo, entrevistados en la investigación, se hizo mención de que no es justificable o válido gastar tanto dinero en un mueble [contemporáneo] que no será conservado por mucho tiempo y por ello, se decidió hacer la compra bajo otros parámetros que se conocerán en la etapa del consumo.

Como producto virtual **Proyecto y Diseño**

En la segunda etapa de la historia de vida del objeto aparece el proyecto y el diseño; en dicha etapa se podría pensar que el protagonista es el diseñador industrial, sin embargo, la investigación ha revelado que, tanto el proyecto como el diseño, son trabajados por varios participantes: el diseñador industrial, la gerencia, el departamento de producción y el departamento de ventas.

Por lo anterior, es necesario describir cómo transcurre el trabajo del diseñador, quiénes interactúan con él y la independencia o subordinación de las decisiones para conocer, posteriormente, el impacto, relevancia y alcance que tiene su trabajo, como profesional del diseño, dentro de la empresa.

Al comenzar la investigación, esta etapa era concebida como exclusiva del diseñador, sin embargo, hemos encontrado que el proyecto y el diseño se generan a partir de un empalme de decisiones que provienen de diferentes áreas de la empresa.

Podemos describir de manera más lineal lo que sucede en las empresas en las etapas de producción del mobiliario y los procesos de circulación, sin embargo, la etapa de Proyecto y Diseño difícilmente se puede desintegrar para analizarla de una manera secuencial. Esto corresponde a la complejidad del fenómeno diseño -de la que se habló de manera extensa en anteriores capítulos- y de los llamados “wicked problems”¹⁰ (Buchanan, 1992), los elementos de esta etapa se encuentran interrelacionados de manera que difícilmente pueden dibujarse líneas sólidas entre las situaciones y los participantes.

En A y C el departamento de diseño de la empresa está distribuido en varias personas, dentro de las cuales se encuentra un diseñador industrial. Específicamente en A, los profesionistas de diseño han ingresado a esta empresa desde hace tres años,

¹⁰ Según Buchanan (1992), Rittel había descrito a los “wicked problems” como una clase de problemas donde la información es confusa, hay muchos clientes y muchos que toman decisiones con valores conflictivos y donde las ramificaciones en todo el sistema son totalmente confusas.

aproximadamente; en C, han existido diseñadores de manera interrumpida (6 en 35 años), sin embargo, las actividades de diseño eran -y la mayoría en la actualidad son- llevadas a cabo por otros departamentos en conjunto. En B, el diseñador industrial – gerente y dueño- ha estado presente desde que surgió la empresa.

El relación entre el área de diseño y el área de producción es el vínculo más fuerte, sin embargo, en A, B y C, existen conexiones que están involucradas en las decisiones que determinan las características del diseño (Figura 11) Es necesario conocer estas relaciones para determinar qué tipo de decisiones toma el diseñador industrial en la empresa, cuáles son autónomas (independientes) y cuáles son subordinadas (dependientes) de los diferentes departamentos.

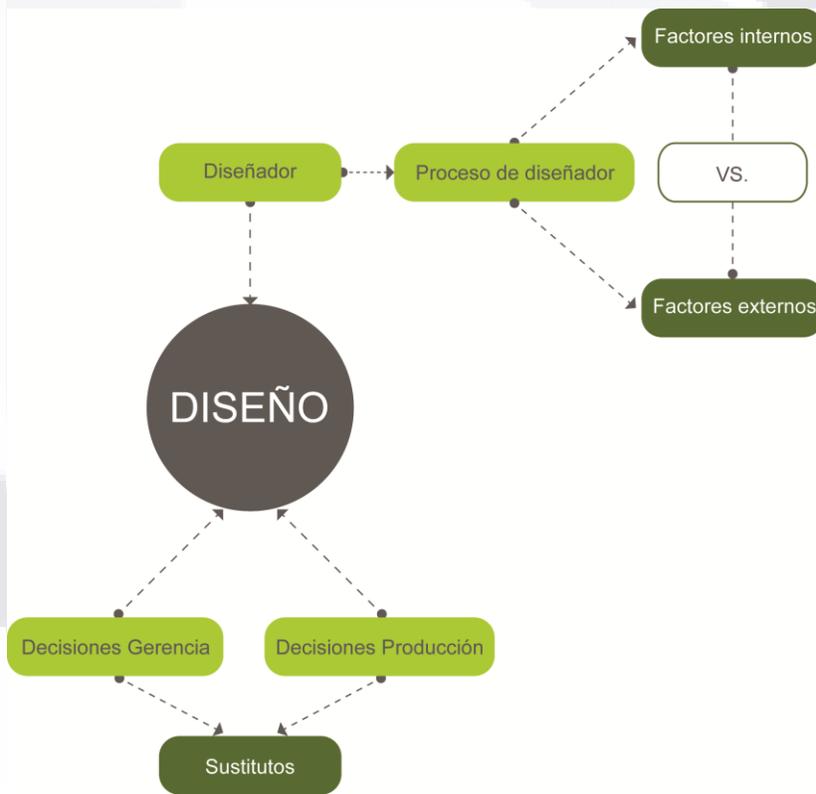


Figura 11: Relaciones del departamento de diseño. Elaboración propia

Situamos al diseño como elemento central, a partir del cual se desencadena una serie de acontecimientos en los que interviene la gerencia, el departamento de producción y el diseñador. Cabe mencionar que, como se dijo anteriormente, el diseñador no es el

único participante en el diseño, por tanto, nombramos 'sustitutos' a todas aquellas personas que hacen las veces de diseñador en una u otra etapa del diseño.

El problema surge, cuando más allá de los factores condicionantes, que son propios del diseño industrial, participan actores que imponen o asignan criterios aleatoriamente. Aunque el diseñador interactúa con otros departamentos dentro de la empresa, para la toma de decisiones, otros tienen mayor poder de decisión sobre los proyectos.

Distinguimos aquí cómo surge el planteamiento del proyecto, quiénes intervienen y en base a qué se toman las decisiones antes de empezar a producir. En el caso de B, la interacción ocurre de diferente manera: puesto que el diseñador es dueño de la empresa, presenta mayor autonomía y sus subordinaciones están más relacionadas con la producción y venta de los muebles. En A y C, el diseñador recibe un planteamiento por parte de los gerentes y directivos, el cual desarrolla acorde a tres aspectos principales:

- Su formación, conocimientos, inquietudes personales y su experiencia profesional. Estos son jerarquizados por él mismo al momento de tomar las decisiones de diseño.
- Los lineamientos empresariales que son inamovibles y son considerados como restricciones de cualquier proyecto –materiales, maquinaria-
- Las opiniones del cliente, cuando el diseñador se apropia de criterios y preferencias del comprador¹¹.

A partir de estos criterios el diseñador comienza su trabajo (Figura 12)

¹¹ Es necesario distinguir que en algunas ocasiones el comprador no es el usuario.

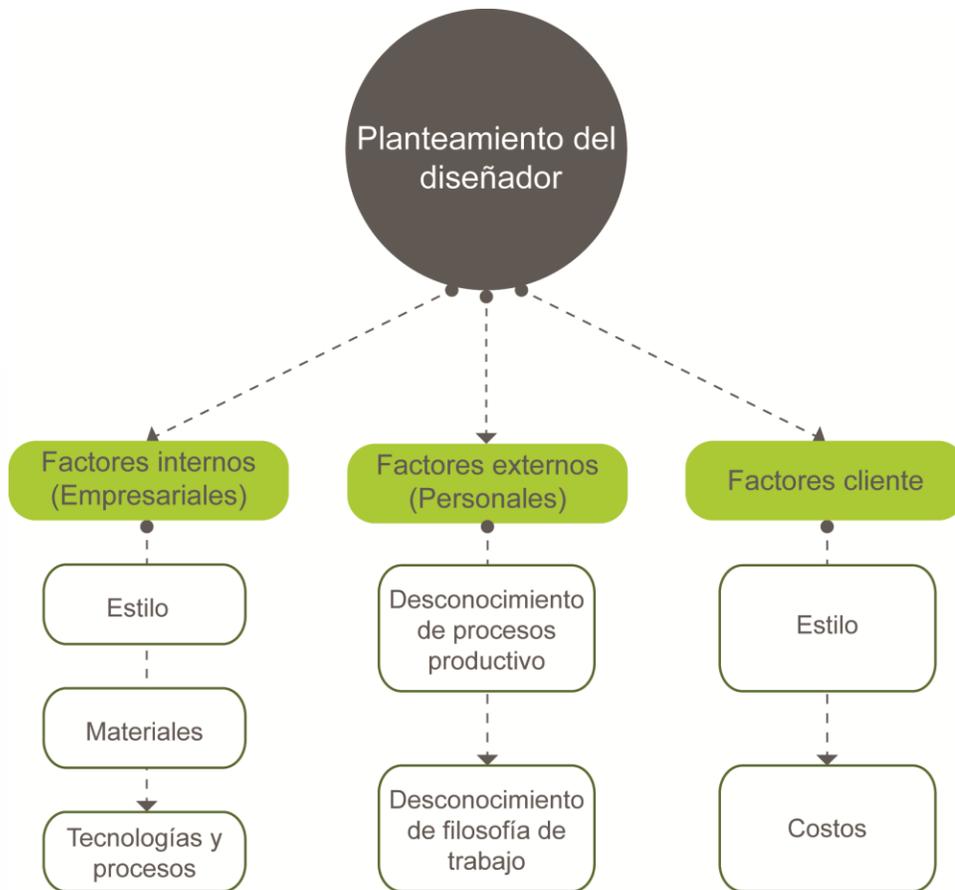


Figura 12. El planteamiento del diseñador, los factores que intervienen y sus limitaciones. Elaboración propia

Los otros participantes en el diseño se distinguen en dos tipos de sustitutos: el primer tipo son aquellos participantes en el diseño que, injustificadamente –por paradigmas, falta de conocimiento o intuiciones- imponen al diseñador ciertos criterios; el segundo tipo son aquellos que, viendo las carencias que tiene el diseñador como profesional, corrigen y mejoran el trabajo que éste presenta. En el primer tipo se ubican los dueños y la gerencia:

Aquí el principal problema es que los que están arriba, no saben lo que están haciendo, no saben del ramo. Ahorita estamos muy limitados porque nuestras administraciones no se atreven a invertir, además, el problema es que va al gusto de ellos [gerentes y dueños], entonces, si no les gusta no te lo aceptan, lamentablemente ellos tienen otra escuela, otra forma de ver los muebles, yo me formé y mi vida gira en torno a los muebles y me gusta pero como no soy el que decido, yo hago la propuesta.

En cuestión a diseño hemos tenido un retroceso porque no le dan la importancia, a lo mejor dicen que sí, pero no le dan la importancia (A-C1).

Ese es uno de los problemas que yo tengo, cuando yo me vengo a trabajar a una empresa familiar está la opinión de toda la familia, todas las opiniones cuentan. Empiezan a desvariar muchísimo (C-C1).

Cuando los directivos toman decisiones de diseño, lo hacen dominados por el gusto estético, se hacen presentaciones de materiales, diseños o prototipos y se decide sin una base fija. Si el diseñador tenía propuestas que mejoran lo que ya se había hecho, o un cambio que pueda beneficiar a la empresa y al mismo producto, puede no trascender a esta etapa si a los dueños o directivos no les parece adecuada.

Para realizar una imagen más clara de lo anterior en esta sub-etapa, se han ponderado las prioridades que guarda cada empresa frente al proyecto o diseño de mobiliario (Figura 13). Se representa cómo la filosofía y la cultura técnica de cada empresa jerarquiza y aplica sus principios.

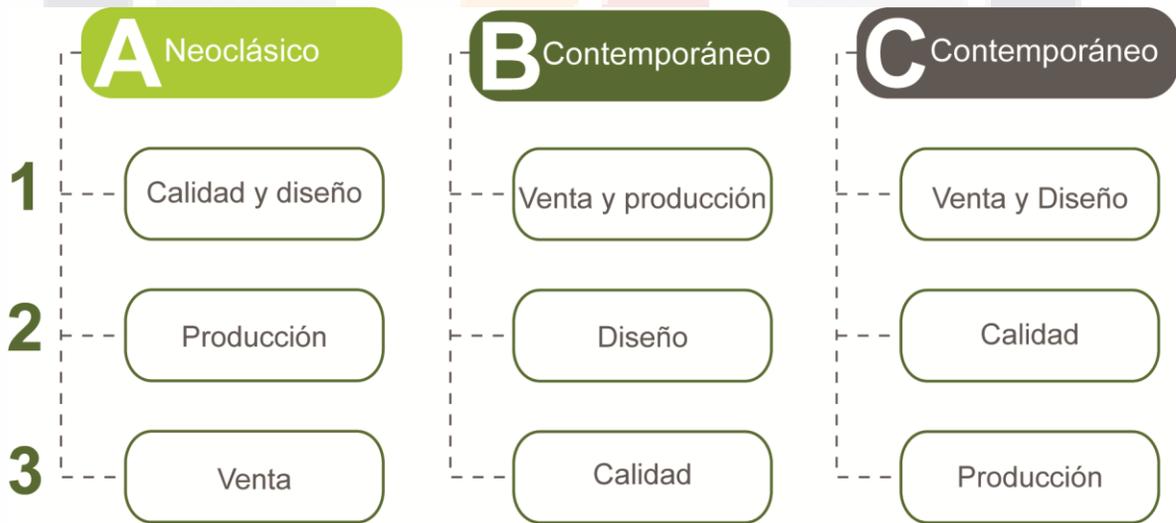


Figura 13: Prioridades frente al proyecto y el diseño. Elaboración propia.

En el segundo tipo de sustitutos se ubica a las áreas operativas (ingenieros, coordinadores de áreas de producción y trabajadores en general):

Ya me estoy dando cuenta de lo que puedo hacer y lo que no puedo hacer, que es lo que me faltaba, porque a veces me decían diseña esto y sí está bonito conceptual, forma, estético, pero me falta lo que es del área de producción, ergonomía y función. Lo estoy aprendiendo otra vez o puliendo, porque sí me faltaba. Porque cuando yo

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

hacía los prototipos 'sí, todo se puede' pero ahorita que se haga en serie y que quieran sacar 20 comedores, pues cómo vamos a hacer, y sí es cierto (A-D).

El diseñador nos presentó dibujos, y al quererlos llevar a la práctica no le encontrábamos sentido a lo que nos estaba proponiendo. (C-C1).

Estos sustitutos y sus implicaciones nos llevan a la siguiente sub-etapa de la historia del objeto como producto virtual. Si bien, en esta etapa no se habló a profundidad sobre los estilos de los muebles, es porque, para los objetivos de la investigación es pertinente primero atender a las problemáticas a los que se enfrenta el diseñador cuando tiene un proyecto por atender. Las anteriores líneas nos han situado en el panorama real de la industria mueblera, con ello, podremos acercarnos en posteriores capítulos a las propuestas para incluir los principios de sustentabilidad, tanto en la actividad del diseño como en la industria.

Dibujo, representación, modelo o prototipo

Nos enfocamos ahora en los problemas de segundo tipo de sustitutos, que se relacionan directamente con la actividad del diseñador; todo objeto producto diseñado por un diseñador industrial tendría que presentar los elementos suficientes para poder considerarse como tal. Una de las problemáticas principales en la empresa A y C es que, muy frecuentemente el diseñador industrial, en su esfera de acción autónoma, presenta carencias que impactan en las siguientes etapas de la historia de vida del objeto y en el sistema al que pertenecen –empresa-.

En general, la percepción del diseñador industrial en A y C e irónicamente incluso en B, es negativa. Aunque esto deriva de varias razones las principales son: no está preparado para el contexto real de la industria mueblera, sus propuestas no responden a las necesidades de la empresa y en la mayoría de las ocasiones, el tener a un diseñador industrial dentro del equipo se considera como pérdida de tiempo y de recursos. En el caso de A estas opiniones surgen de las áreas operativas, en el caso de B surgen del propio diseñador y en C surgen de gerentes y áreas operativas.

Pero como el diseñador tiene mucho conocimiento de computadora, saca muchos videos y ve muchas formas, se imagina muchas cosas pero la realidad aquí la tenemos, qué alcance tenemos... Pero, ¿por qué los diseñadores proponen cosas que no se pueden fabricar? Porque no conoce. (A-C4)

La empresa ya tiene 35 años. Y en estos años hemos tenido 5 o 6 diseñadores y

ninguno ha funcionado. Sí nos han dicho que necesitamos un departamento de diseño exclusivo, donde se hagan los proyectos. Pero uno de los años, donde tuvimos un diseñador, recuerdo que fue uno de los peores años, hubo menos ganancia, más desperdicio, como que todo se descompuso (C-G2).

Es más fácil que cualquier persona diseñe un mueble, todo mundo es diseñador, cualquier persona, hasta una señora, es diseñadora. Y entonces, es más fácil que una persona sea diseñador. Entonces, una persona que puso su taller y empieza a vender, quiere diseñar sus propios muebles, hacerlos a mano, tal cual y venderlos (B-DG1).

Al dejar de lado estas percepciones, nos centraremos en los efectos que tiene esto respecto a la utilización del diseño como herramienta para la sustentabilidad. Si la historia de vida de los objetos funciona como perspectiva metodológica para que el diseñador pueda enfocar los problemas que necesitan acción inmediata para su solución, debemos preguntarnos ¿qué tantos recursos se ponen en manos del diseñador para que pueda gestionar soluciones de manera autónoma? Y segundo, ¿qué responsabilidades atañen directamente al diseñador?

Aquí concurren muchos aspectos mencionados anteriormente, pero en la esfera de autonomía del diseñador hemos detectado carencias que incurren en la sustentabilidad: errores que impactan en el ahorro de recursos tangibles e intangibles, falta de proactividad frente a las problemáticas ambientales y sociales y por último, la preocupación por entender el entorno empresarial del que se rodea.

Un diseñador que nos hizo varias propuestas, pero nunca funcionaron porque eran muebles demasiado raros, no comerciales, no pensados para aprovechar la mayor cantidad de material, para evitar el desperdicio (C-V).

Al diseñador le falta mucho por conocer para poder integrarse, ni copiando pudo hacer bien la plantilla. Si yo tuviera una computadora, y pudiera manejar todos los programas podría hacer más cosas. En lo que él elabora una planta -5 días- nosotros hacemos tres conjuntos reales. (A-C4).

Se han corregido errores del comedor que propuso el diseñador sobre la construcción del prototipo. Se han ajustado medidas y ensamblajes. La construcción del prototipo se ha hecho dos veces y cada vez se han mejorado diferentes detalles (A-C1).

Bajo estos hechos, es ineludible dar una perspectiva de la colaboración del diseñador en la industria mueblera. El diseñador limita sus posibilidades en la mayoría de las ocasiones por la falta de aptitudes, conocimientos y actitudes, hablando nuevamente sobre su esfera de autonomía.

En la producción

La tercera etapa de vida del objeto comprende la elección de la materia prima, los procesos de transformación y por último la fabricación del objeto. Hemos visto en apartados anteriores la gran cantidad de estrategias, métodos y enfoques que se han desarrollado por diferentes autores para esta etapa de la vida del objeto con la finalidad de tornarlo en un producto sustentable, muchos radican en opciones cuantitativas que ayudarán, sin duda alguna, a reducir los recursos invertidos en la producción para así, tener un resultado en el que, tanto las empresas, como el medio ambiente, se vean beneficiados.

No obstante, recalcamos el valor de conocer también desde una perspectiva cualitativa, con énfasis en los aspectos socioculturales, la etapa de la producción del objeto con la razón de que nuestra postura epistemológica parte de la complejidad, es decir, tender a la inclusión de diferentes saberes que, a pesar de que en áreas de conocimiento se encuentran fragmentados, están entrelazados en nuestra realidad.

Obtención de la materia prima

En el trabajo de investigación se le dio seguimiento a la elección de materia prima exclusivamente y no a los procesos de obtención, es decir, se ha investigado directamente con las empresas dónde adquieren su materia prima y cuáles son los esquemas empresariales que se manejan internamente para hacerlo. Consideramos que el tema de extracción, procesamiento y distribución de las materias primas involucraría un trabajo de investigación por sí mismo. Aun así, destacaremos los hallazgos relevantes de esta parte de la historia de vida del objeto que, en síntesis, es una de las etapas que se encuentra más cercanamente vinculada a los aspectos ambientales.

Comenzamos por resaltar que en México, específicamente en este tipo de industrias, se tiene un importante sesgo de información sobre el origen y rasgos de la obtención de la materia prima. Por tanto, la selección de una u otra materia prima en A, B y C¹² se hace exclusivamente bajo parámetros de propiedades físicas y precios. La categoría de “seguro para el medio ambiente” o “producto ecológico” no aparece como tal en ninguno de los participantes, respecto a esta etapa de vida. Este sesgo de información

¹² Véase en el apartado de Anexos los porcentajes de materia prima principal utilizados por cada empresa.

incide directamente en que las decisiones se vuelven, en cierto sentido, paradigmas o tradiciones que se vuelven inalterables por falta de información.

En las materias primas principales (productos maderables) se encontró que en las tres empresas se utilizan maderas sólidas y laminados, las diferencias entre A, B y C se encuentran en el tipo de madera, los porcentajes de laminados y madera sólida que se utilizan en el mueble y, por último, los materiales de los acabados. En la empresa A, el poplar es la madera mayormente utilizada, dicho material es comprada de bosques de cultivo¹³ de E.U.A

Cabe destacar que aunque la información recabada de la empresa es en el presente, han existido en esta etapa, muchas diferencias, comenzando por el tipo de madera que se utilizaba: cedro y caoba, que eran traídas de Durango, Chiapas, Quintana Roo y en ocasiones, de Guatemala y Belice. En la actualidad, la mayoría de los materiales maderables son provenientes de Estados Unidos y Canadá.

El presente ha cambiado, y en el momento en el que surge la empresa A (1968) las circunstancias de la materia prima eran totalmente diferentes: “El milagro de Jesús María es que, sin tener bosques, se producen muebles como si estuviéramos en la selva lacandona o si estuviéramos en Belice o Guatemala” (citado en Esparza, 2008, p. 78)

Con el transcurso del tiempo han existido cambios que, sin la conciencia ecológica como valor de la empresa, van tornándose hacia los principios de la Ecoeficiencia:

Veo una diferencia muy enorme, muy grande, porque en aquellos tiempos era una forma de trabajar y ahora es otra. Hace 30 años no había tanta competencia, hace 30 años había más madera. Ahora en la actualidad no, hay mucha competencia y poca madera, eso te lleva a trabajar con más técnica, a tener que utilizar la técnica para el trabajo. (A-C2)

En el caso de B y C se tiene una percepción diferente respecto a las materias primas, que también se encuentran condicionadas a los cambios (específicamente en C) que han tenido sus productos a través del tiempo:

Realmente no creo que eso contribuya mucho, madera sí hay, los bosques de madera son muy grandes y está muy controlada por el gobierno y qué bueno, los bosques se talan con mucho orden. De eso no veo diferencia, no hay abundancia de madera pero tampoco escasez. Todos los productos de madera, el triplay, el aglomerado el MDF, vienen de muchas partes (C-F).

¹³ Esto fue mencionado por A-P, sin embargo, no existe certificación legal o un documento que compruebe la legitimidad de este dato.

En torno a estos materiales, existe información en las empresas que denota una categoría de mayor o menor conocimiento sobre los aspectos ambientales de la misma, que indican las medidas que se toman para respetar al proceso de extracción y la legalidad de los materiales comprados, sin embargo, generalmente se asocian a aspectos de calidad en la propia madera, y esto en conjunto hace que se tome la decisión de no considerarlas como materias primas principales:

Utilizamos en menor cantidad especies como la caoba, el cedro, el nogal y el salam. Referente al salam, esta madera es traída del sur de México, pero no es legal, no pertenece a bosques de cultivo, la vamos a utilizar sólo porque ya tenemos el compromiso con el cliente, pero la verdad, aquí dentro de la empresa no nos gusta dañar a la naturaleza ni al planeta; vamos a cumplir, aunque la madera es legal, sí tenemos los documentos pero la venden personas que la talan clandestinamente (A-C1).

Pues nosotros siempre pedimos de Durango y a veces hacemos pedimento de facturas legales, porque de Michoacán sabemos que casi toda la madera que se vende es ilegal, además de que el pino no tiene las mismas características en esa región, es más corriente y se dificulta trabajarlo (B-DG).

En una ocasión nos ofrecieron una madera de Michoacán y qué madera tan horrible, es muy diferente... Una vez nos trajeron, que según estaba muy buena, entonces llegó un camión y la madera, en diferencia de la que tenemos siempre, traía mucho nudo y al momento de meterla en la sierra se abría demasiado, venía muy tostada... Además, teníamos esa duda, y le dijimos al dueño: vamos a comprar madera de Michoacán y ahí hay mucha tala clandestina y podríamos salir perdiendo nosotros (C-C1; C-C2).

Destacamos que en esta sub-etapa, la participación del diseñador es nula puesto que constituye una parte de la cultura técnica y se encuentra arraigada a la propia manera de trabajo de cada empresa; sin embargo, mencionaremos en el apartado de las estrategias, las posibilidades de acción del diseñador respecto a ello.

Procesos de transformación de la materia prima

Comenzamos la siguiente sub-etapa de la historia de vida del mueble con esta cita que representa la generalidad del avance tecnológico en la industria mueblera del estado de Aguascalientes. Los procesos de transformación de materia prima dependen considerablemente de la maquinaria y herramienta que tienen disponibles tanto los diseñadores como los coordinadores del área de producción.

Para Don Luis, la elaboración de muebles en las fábricas y talleres de Jesús María es prácticamente un milagro, pues cuentan con maquinaria de hasta cincuenta años de antigüedad. (Esparza, 2008, p. 114)¹⁴

En este segmento destacamos la incidencia que tiene la etapa de Proyecto y Diseño, descrita en el apartado anterior, poniendo énfasis en los elementos que brinda el diseñador industrial para apoyar esta fase así como su colaboración con las áreas de producción de la empresa. Asimismo se describen las decisiones del diseño que impactan de manera negativa en la producción del mueble.

Dentro de la formación profesional del diseñador, al menos en el país, se hace énfasis en la vinculación del diseño con la producción, es decir, el profesional debe considerar la factibilidad productiva e integrar esto como parte del diseño. Para que esta vinculación se concrete de manera efectiva, el trabajo del diseñador debe derivar en cierta documentación que será entregada al área de producción, para que “el diseño del diseñador” pueda ser manufacturado. En esta etapa se establece un código de comunicación efectiva entre el profesional del diseño y las diferentes áreas de la empresa, en especial, con el área productiva.

Nuevamente, A, B y C, muestran opiniones similares respecto al papel del diseñador frente a esta etapa, que podría resumirse en que el profesional del diseño tienen muchas limitantes para poder solucionar de manera integral su diseño, por lo tanto, los productores enfrentan un enigma cada vez que el diseñador presenta un nuevo proyecto:

‘El diseñador’... Si eres profesional debes saber trabajar, porque a veces los profesionales resultan una carga, en lugar de ayudar. El diseñador de aquí hace solamente el trabajo conceptual, si se ve bonito, pero luego preguntas medidas y no sabe... Los diseñadores ya deberían estar pensando, cuánto mide, cómo lo voy a hacer, pero no... Yo he hablado con el gerente, le hablo con la verdad y le he dicho que a mí el diseñador no me sirve (A-C1).

Él diseñó una recámara, cuya cabecera era de puras tiras de madera delgadas. Imagínate lo que te tardarías para fabricar eso, además de que no es cómodo... (C-V)

A veces el problema del diseñador es el mismo de un arquitecto, mete lo mejor para que quede bien su creación, pero no siempre las condiciones se adaptan a lo que diseñan. Yo no culpo a ningún diseñador o arquitecto sino que hay que adaptarse a

¹⁴ Esta frase es dicha por un visitante italiano, realizó una visita a manera de estancia bajo un programa de capacitación para la industria mueblera entre algunos países de Europa y México en el sexenio de Carlos Salinas de Gortari. En este convenio participó la empresa A, quien envió personal a Europa y de igual manera, recibió algunos visitantes.

los procesos productivos y al gusto del cliente, porque un diseñador puede creer que algo es bonito pero, ¿si no lo podemos fabricar?... El anterior diseñador proponía diseños bicolors, fabricar muebles en dos colores es terrible, casi que le metes el costo de dos muebles a uno solo, entonces estaba muy complicado, aun así fabricamos unas propuestas que hizo y no pudimos comercializar ninguna (C-C1).

Por ejemplo, yo diseño un mueble, ahí es donde el diseño está peleado con la producción, puedes diseñar algo padrísimo pero si no está en precio y no se fabrica rápido... te vuelves un artesano o un artista. Yo le digo a producción: mira, está así, ten, hazlo. ¿Cómo? Pues ese es tu problema, no el mío. Yo diseño, tú sabes más de producción, ¿cómo te voy a decir yo a ti cómo le hagas? (B-DG).

El principal problema, enunciado en estas frases es la falta de intereses y códigos comunes entre diseñadores y fabricantes, nuevamente, como razones de estos errores situamos a la falta del pensamiento estratégico por parte del diseñador y también a la falta de capacitación del diseñador dentro de la empresa.

Antes me decían ‘tienes que salir más de la oficina porque siempre estás aquí’... le mostré un trabajo al coordinador de producción y me dijo: ‘es que no es costeable, es que tú no te metes en las máquinas, es que tú no estás en la empresa’. No se lo dije mal pero yo le dije: es que siempre que salgo me explican lo mismo... Hay veces tiempos en los que no estoy haciendo gran cosa y empecé a diseñar un comedor y ya, sí está muy bonito y todo, sí me gustó está padre pero ahorita que estoy viendo el proceso que se lleva, pienso sí está bien complicado hacerlo (A-D).

Sí, empezamos a ver los errores. Porque en la computadora se ve bien, no se cae ni nada, pero sí teníamos el miedo de la veta y en la curva, que se fuera a romper y por el tipo de ensamble, entonces lo pudimos probar hasta el prototipo, y tuvimos que hacer modificaciones (C-D).

Se vincula esto a problemas que se han mencionado anteriormente y que salen a la luz en esta etapa, por mencionar algunos: los tiempos de producción, la mala interpretación del diseño -que resulta en la fabricación de muebles que no cumplen los requisitos básicos- y, por último, estos errores -que al final son solucionados por las áreas productivas-, crean una brecha entre los departamentos, lo que hace que los participantes se conciban en diferentes bandos que, en un intento por defender intereses propios de su área. Estos conflictos impiden el trabajo multidisciplinario, lo que conlleva a que los mismos errores surjan una y otra vez, se culpa al ‘otro’ en lugar de buscar soluciones integrales a los problemas.

En esta etapa es donde mayormente se observa el impacto del “contenido cultural” como lo nombra Quintanilla, de una empresa. Los participantes de la investigación, en

comparación con el diseñador demuestran un alto dominio sobre el contenido cultural de la técnica:

El diseñador, con su sistema de escuela que trae, en lo que piensa, no ha sabido incrustarlo en lo que nosotros hacemos. Yo no voy a dejar de hacer lo que estoy haciendo, por experimentar junto con él, para ver qué pasa. Él es el que tiene que ver cómo le va a hacer para incrustarse en lo que ya trabaja y modificarlo a favor de facilitar el trabajo que hacemos aquí... es muy importante que salgas y que te nutras de lo que hay aquí para que tu trabajo lo puedas incrustar y que sepas qué estás dibujando, las medidas comerciales de los materiales, los tipos de materiales que utilizamos, el sistema de trabajar, cómo lo hacemos, si es como un taller o una fábrica, o con qué tipo de mano de obra contamos, o qué herramientas tenemos, pero no, ellos van y se meten a la computadora y de ahí no salen, de ahí no salen... Y para ellos, ese es el modo de trabajar, pero luego ya salen con sus dibujos y les preguntas: oye, pero aquí ¿cómo va? Y ahí salen los problemas (A-C3).

Si el sistema técnico está constituido por agentes humanos, la información de la que dependen parte de su cultura: conocimientos, creencias y representaciones (1998, p. 57), en las empresas investigadas se vincula a las maneras de hacer las cosas y son reglas implícitas. Los demás participantes asumen que el diseñador conoce y por lo tanto, debe seguirlas a la perfección. Sin embargo, este proceso lleva tiempo y debe estudiarse con mayor profundidad la manera en la que se elige al diseñador y se le capacita.

Fabricación del objeto

Este segmento nombrado “Fabricación del objeto” es la última fase por la que pasa el objeto-producto antes de llegar a los procesos de circulación. Incluimos en este apartado todas las intervenciones que se realizan en la materia prima hasta llegar al objeto-producto comercializable. Esta sección acentuará aquellas problemáticas que, dentro de esta fase, presentan un impedimento para la sustentabilidad dentro de los casos estudiados. En un segundo momento se hablará de las estrategias que han desarrollado las empresas y que, en algunos momentos, contribuyen a la industria sustentable.

Se ha considerado, de acuerdo a los objetivos de investigación, no hacer en este apartado una descripción de la línea de producción, aunque esta información también ha sido investigada, corresponde a otras áreas de conocimiento analizar la ingeniería de producto. No obstante, describimos los procesos que, para nuestro trabajo, son relevantes de acuerdo al contenido cultural de la fabricación del objeto.

En segmentos anteriores hablamos de la relevancia que tiene la “cultura técnica” en los procesos de fabricación del objeto –tanto por conocimiento como por la tecnología con la que se cuenta- y de lo anterior rescatamos los procesos que consumen mayor tiempo y recursos, y cuáles son las razones por las que consideramos que son un problema para la sustentabilidad.

Las características de los diferentes procesos en las empresas (Tabla 6) difieren, no solamente en relación a la tecnología sino también al estilo de mueble que fabrican; si bien, se encuentran semejanzas en el tipo de máquinas con las que cuentan, la especialización en determinado estilo se logra a través de las técnicas de transformación de materiales, así como las adaptaciones que se hacen a la maquinaria para adecuarla a las necesidades del proceso de fabricación.

Tabla 6. Principales procesos y sus características en las empresas

PROCESO	A	B	C
Materia prima	Mayor cantidad de madera = Mayor tiempo maquinado	Mayor cantidad de laminados (MDF) = Menor tiempo maquinado	Mayor cantidad de madera (MDF) = Menor tiempo maquinado
Procesos	Procesos semi-artesanales –tallado- Curvas en dos ejes – prolongan tiempos de fabricación-	Procesos en máquinas Muebles en su mayoría geométricos, cortes y ensambles a 90°	Procesos en máquinas. Muebles en su mayoría geométricos, cortes y ensambles a 90°.
Ensamble	El machihembrado y espiga-escoplo son los más utilizados.	Mecanismos como pernos, clavos y pijas. En ocasiones espiga-escoplo.	Espiga-escoplo, pernos, clavos y grapa “judía”.
Acabado	Entonado-Laqueado Poliuretano	Laca Industrial, laminado plástico.	Entonado-Laqueado Poliuretano y laca industrial.
Calidad	Manual de calidad	Juicio del operario	Juicio del operario

Elaboración Propia

De la síntesis anterior, observamos cómo tiene repercusión el diseño del mueble en este segmento de la historia de vida del objeto. La toma de decisiones determina la cantidad de materia prima y el tiempo de trabajo en el prototipo y en la producción misma.

El tiempo del desarrollo del producto, la mano de obra y la materia prima, son considerablemente mayores en el mueble clásico que en el mueble contemporáneo. Partiendo de la comparación entre las empresas A –neoclásico- y B y C –contemporáneo- se observa que las diferencias consideradas exclusivamente como “estéticas” (formas y acabados) influyen directamente en la cantidad de trabajo y materia prima, por tanto, las consecuencias de diseñar con determinado estilo, se reflejan en el aprovechamiento de los recursos debido a que, si la fabricación implica mayor tiempo, supone mayor gasto de energía.

En los tres casos ha destacado que, la elección del material para fabricar el mueble, se basa en el color que elija, ya sea el comprador directo o quien diseña. Las tres empresas han coincidido en este aspecto, si se requiere un color claro, entonces lo conveniente será utilizar madera, si se requiere un color oscuro, lo mejor será utilizar MDF. Además, al establecer el color del mueble y el tipo de acabado, el gasto de materiales y de mano de obra se duplica, por ejemplo, en el caso A cuando se utiliza un color cerrado, las vetas de la madera se simulan sobre el color, este tipo de acabado no es propuesto por nadie interno sino más bien es una petición del cliente y por tanto, dentro de la empresa esto se ve como una falta de correspondencia con el estilo del mueble. En el caso de la empresa B y C, el color cerrado presenta una ventaja puesto que acorta tiempos de producción, además de que implica facilidad en el manejo del mueble.

Por tanto, en A se tiene mayor cuidado con los muebles, por ello, no implica ningún esfuerzo extra, al contrario, para rescatar las cualidades naturales de la madera, se hacen simulaciones de la veta cuando se pinta un color cerrado, esto duplica el proceso del acabado y en el caso de B, esto no es considerado siquiera.

Puesto que el mueble de estilo neoclásico contiene mayor cantidad de recursos materiales y de trabajo, se podría considerar menos sustentable en relación a los aspectos ecológicos (material), sin embargo, observaremos en posteriores etapas¹⁵ que el tiempo de trabajo invertido en los ensambles y acabados prolongan su ciclo de vida. Por el contrario, el mueble contemporáneo utiliza menor cantidad de materia prima y energía, no obstante, el ciclo de vida es más corto y esto conlleva a que el usuario busque sustituir el mobiliario, generando desechos, y, por medio de una nueva adquisición, comienza otro ciclo de vida que implica nuevamente el gasto energético y de materia prima.

¹⁵ En la etapa de Apropiación, uso y desecho.

Ecoeficiencia, fruto del ingenio mexicano
La ecoeficiencia: voluntad o necesidad.

Retomamos aquí a Platón en su obra La República: “la necesidad es la madre de la invención”, los casos estudiados nos proporcionaron información que inicialmente no se había considerado como categoría relevante, lo cual, es un hallazgo importante puesto que la literatura tampoco lo había señalado, se hace una pausa a la mirada teórica para encontrar cómo estos elementos forman parte importante del problema o de la solución. Añadiríamos, luego, al pensamiento de este gran filósofo que, la pasión por lo que se hace es, entonces, el padre de la invención.

Los casos A y C han resultado paradigmáticos en muchos sentidos, son empresas que se encuentra constituidas desde hace mucho tiempo (46 y 36 años, respectivamente), por ello, han transcurrido por diferentes circunstancias sociales, de la abundancia de recursos a la escasez, de lo “poco tecnológico” a lo “incontrolablemente tecnológico”. Dentro de su historia, coincide que los fundadores son personas que, a través de un proyecto, lograron fundar empresas que han sido parte fundamental de la industria mueblera en Aguascalientes.

Esto resulta importante para esta fase porque, dichos personajes, a través de su visión, lograron transmitir un conjunto de valores a sus empleados, que ahora son directriz de todos sus procesos. En el caso de A, los coordinadores de cada área mantienen en sus esquemas de trabajo lo que les fue transmitido y lo convierten en su guía para las actividades cotidianas. En el caso de C, el fundador todavía forma parte de la plantilla y a él acuden cuando hay que tomar decisiones importantes dentro de la empresa. Los participantes de A y C se refieren a estas personas con mucho respeto y admiración.

Esto, para la etapa de la producción del objeto resulta determinante debido a que, se ha observado que todos los elementos de esta fase se han perfeccionado y mejorado a través de mantener el compromiso que alguna vez, al ser contratados, establecieron con sus patrones.

Don [C-F] que es la persona más capaz de este negocio, fue el fundador, mis respetos, tiene cerca de los 90 años y tiene una lucidez y una visión para negocio que ni te imaginas... (C-C1).

Lo primero que nos dejó *Don X*, es: *muebles hechos por convicción*. No hacer el mueble nomás por hacerlo, todo tiene un origen. Dentro de eso, está la responsabilidad de cada persona en hacer las cosas bien, por eso está lo de la eficiencia, por eso está el letrero en la entrada que dice: lo que hagas, vale la pena hacerlo bien. Y no se refiere solamente al trabajo, también afuera, su vida personal.

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

No le debe de ir mal a uno haciendo las cosas bien. Yo lo resumo en tres frases: que quede bien, que salga rápido y que trabajes menos. (A-C5).

La gente que *Don X* iba capacitando, iba aportando y fue la manera en que los muebles iban evolucionando... Las personas de la agricultura a hacer muebles clásicos europeos, finos, pues... Entonces creo que es un honor para nuestro municipio, el hecho que *Don X* haya fomentado este oficio, que aparte de ser un oficio es un arte. (A-C1).

Que te ofrezcan capacitación es muy valioso, que te capaciten y te saquen de trabajador u obrero y te den una responsabilidad, eso es muy valioso. De alguna manera yo participé, no soy el autor intelectual, con los años, de alguna manera, con un granito de arena para lo que ahora es [A]. Porque al trabajar a un lado de *Don X* de lo que se va logrando, aterrizando, se va a haciendo firme, no como a veces, son puros proyectos pero al tercer día ya se olvidaron. Y eso, es algo que yo viví y que ahora veo real. Era un trato humano y de progreso que nos iba dando *Don X*. (A-C3).

Estas ideas son las que subyacen en el trabajo de las empresas y por lo tanto, son la fuente de la cultura técnica de las mismas. En esta parte retomamos las condiciones económicas, que son también el impulso para las estrategias de producción en la empresa. En las tres empresas estudiadas se han tenido, o se tienen aún, limitantes de tipo económico para adquirir la mejor tecnología y optimizar los procesos. A esto, los empleados han respondido con respuestas como la invención y fabricación de maquinaria especial para sus procesos, así como el desarrollo de estrategias productivas que muchas veces pueden traducirse en ecoeficiencia.

Primero humildad y después compromiso. Cuando yo empecé de hacer rayas sentía un gran compromiso y una gran responsabilidad, yo tenía el compromiso de entregar buenos resultados, de que lo que yo hiciera era que funcionara, era mi preocupación principal, primero que se viera bien y luego que funcionara, que se pudiera procesar. (A-C1).

Las innovaciones tecnológicas han sido respuesta a la falta de maquinaria apropiada o de los recursos para adquirirla, es importante valorar estos aspectos de innovación:

Llegamos a tener un torno hecho por los muchachos, para torneear la madera que quedara hueca, todo estaba por fuera, era de alta categoría, hicieron una máquina que hacía ese tipo de torno. Teníamos personal muy especializado, teníamos mucha maquinaria especialmente para roperos y mucha maquinaria que... bueno teníamos un jefe de mantenimiento que era muy listo, no tenía título y mucha maquinaria la había hecho él, pero nos daba magnífico resultado. (C-F).

Esta máquina no existe en el mercado, bueno, no sé si hay alguna similar pero esta la hicimos nosotros y le pusimos nombre, se llama 'contorneadora' y se utilizan plantillas para pasar las piezas, me gusta decir que esta máquina es invención de la fábrica-(C-C1).

La primera máquina que tuvo la empresa la hizo Don X, y tenía 4 funciones, era una sierra de banco, espigadora, lijadora. Todavía la tenemos como recuerdo, está en la sala de exhibición (A-C4).

Tenemos un router sencillo, pero claro que lo podemos hacer funcionar como un CNC, hacemos las plantillas y se maneja a mano. Es que no todas las empresas vamos a tener para comprar un CNC pero podremos solucionarlo (B-DG).

Aunado estos hechos, se han encontrado diferentes estrategias de ecoeficiencia que los participantes de la producción han implementado con el transcurso de los años, en las que se pueden encontrar: reducción de cantidad de materiales, sustitución de materiales (laminados por MDF para ensamblar de una manera más fácil y rápida), entre otros:

Estos últimos 10 años el mueble ha tenido mucha evolución. Ahora ya hacemos los muebles con más técnica, porque los muebles nada más llevan el material que deben llevar, la estructura que deben de llevar, porque antes le metían madera pero... que no la necesitaba y ahora lleva solo la que necesita, y sigue teniendo la misma garantía, no decae. Y eso nos da ventajas competitivas porque utilizas menos material; hacemos pruebas de resistencia, hay estructuras que la gente piensa que porque son gruesas tienen resistencia y a veces no es cierto, lo que te da la resistencia es la técnica de cómo lo vas a ensamblar, el sistema de enlace, nosotros hemos visto que hay materiales delgados que los puedes combinar con madera y mediante el sistema de enlace, haces estructuras muy fuertes sin tener que meter tanto volumen de madera (A-C1).

Nosotros no compramos madera nacional porque México no es productor de maderas comerciales, si hablamos de México es puro talar bosques clandestinos, o cuando ponen una carretera que tumban árboles, pero realmente que México tenga bosques, no... tiene selvas en el sureste, Chiapas, Oaxaca, un poco de bosque acá en Durango pero ya se están acabando el pino y no sé qué otra madera (A-SC).

Si hay mucha diferencia porque antes se hacían unas matrices de donde nacían las medidas para los muebles, pero se hacían muy atrasadas, les faltaba mucho detalle, y ahora las que se hacen actualmente se consideran muchas cosas. Hay más aprovechamiento de los materiales (A-C2).

Empiezas a configurar para empezar a resolver. En producción somos más técnicos, pensamos en cómo trabajar con los materiales. Empieza a ver ensambles, etc. y el conteo de materiales, por ejemplo, cierta curvatura no te sale de una tabla, la reducimos para ahorrar material, porque son cosas que al final, el cliente ni las nota (B-GP).

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

Fíjate que de la tabla se desperdiciaba como un 20 o 30% y llegamos a reducirlo a un 5% fue considerable, ahora no tenemos tanto desperdicio. A veces hacemos en el área de tablería, cuando tenemos alto, paramos producción atrás y empezamos a recuperar para sacarle el mayor provecho (C-C2).

Como se mencionó anteriormente, existen estrategias que, aunque no surgen de una preocupación por el medio ambiente, han contribuido, en mayor o menor medida, a reducir el impacto ambiental de la etapa de producción. Si bien, la motivación principal es reducir los tiempos y materiales para abaratar los costos de producción, se sigue el principio de la propuesta de la ecoeficiencia que es: la combinación de los objetivos de excelencia empresarial y la excelencia ambiental, y la creación del enlace a través del cual la conducta corporativa puede contribuir al desarrollo sostenible (Madden, et. al., p. 3). Respecto al acabado, las empresas siguen otras estrategias similares:

Si cubrimos el mueble como cubríamos hace 10 años, el mueble en nuestra área saldría a más del doble del costo de lo que sale ahorita. Por ejemplo, hablando de las sillas. Antes se le ponían 4 manos y ahorita le echo 2, por dos cosas: que la madera de caoba y de cedro que usábamos son mucho más porosas que la madera de poplar, y otra es que la materia prima está muy cara. No se puede hacer como antes si se quiere mantener un costo dentro del mercado, buscamos opciones cómo abaratar el costo y que no se note tanto en el mueble (A-C5).

Como estos ejemplos podríamos citar otros tantos, el punto importante de esta reflexión es que, en el caso de las industrias en México, se solucionan los problemas de una manera que podría competir en técnica, con muchas otras industrias pese a que no se cuenta con tecnología de punta. Para los aspectos socioculturales de la sustentabilidad también resulta impactante porque, el compromiso de los miembros de una empresa logra crear una sinergia y una constante evolución en las maneras en que se da solución a los problemas.

En los procesos de circulación

En esta etapa de la vida del Objeto, tratamos a todos aquellos aspectos que tienen relación con el empaque, el embalaje y la distribución. De acuerdo a nuestros objetivos de investigación, las acciones que pueden presentarse respecto a la sustentabilidad, a partir del diseñador, se centran en los aspectos tangibles (materiales) más que en los sociales, a continuación, un relato de la última etapa en la que el objeto-producto se encuentra aún en su lugar de concepción y fabricación.

El empaque

La manera de llegar al lugar donde se usará el mueble es similar en las tres empresas, sus maneras de distribución se llevan a cabo de manera indirecta, donde la entrega se hace a un almacén (vendedor secundario) y la venta directa, donde se entrega el mobiliario al hogar del comprador. Esto determina de qué manera será empacado, en los tres casos, cuando la venta es indirecta, existe una serie de lineamientos: etiquetado y material de empaque.

En esta sub-etapa se detectó que el diseñador no interviene de ninguna manera, se considera exclusivamente una acción operativa que no presenta más que un trabajo de rutina y por ello, existen pocos o nulos criterios para la cantidad de material que se necesita, por ello, el empaque puede representar desperdicios. En algunos casos, debido al método de empaque (cartón sencillo y película plástica) los muebles llegan dañados, pero esto no resultó significativo para las empresas por la razón de que, como son encargados de llevarlos hasta su destino.

En muchos otros productos, el empaque representa un segundo objeto, una carátula que, muchas veces, influye en la decisión del comprador. Sin embargo, ninguno de los tres casos presenta este fenómeno puesto que el embalaje es meramente funcional, no incluye logotipos, marca ni ningún otro elemento de identificación.

Para esta etapa se sugiere que el diseñador intervenga de manera colaborativa para analizar la manera en que se empacan y embarcan los productos terminados para reducir la cantidad de material utilizado, determinando cuál es la medida precisa.

La distribución

En esta fase destacamos que el alcance de A y C es nacional, en el caso de B, se alcanza una distribución regional. En la distribución han surgido una serie de factores, que si bien, no inciden directamente en aspectos ecológicos, son relevantes en la realidad social de nuestro país.

Si hablamos de la venta indirecta, es decir, cuando existe un mediador entre la empresa y el comercializador, surgen problemas que afectan directamente a las empresas fabricantes, el precio pagado por el producto se justifica sólo a partir de las grandes cantidades que importantes distribuidores se encargan de solicitar a la industria.

Además, la competencia en este sector se ha incrementado de manera significativa en los últimos 10 años, a partir de la crisis de 1994, A y C se vieron en la necesidad de cambiar de estrategias de distribución. Si en periodos anteriores la mayor distribución se daba a partir de la venta directa, en esta nueva etapa, las empresas comenzaron a participar como “fabricantes” de diferentes galerías de muebles y grandes almacenes.

Había mucho dinero, era época de inflación; llegó el día en que sonaba el teléfono en la mañana para saber a cómo había amanecido el ropero porque todos los días aumentaba el precio. Cuando empezaba la década de 1990, que llegó Salinas, tomó varias medidas para controlar esa inflación y esas medidas fueron benéficas en general para el país pero perjudicaron a la clase más baja, al trabajador. Entonces, esa medida trajo como consecuencia la afección de la clase más baja y dejamos de vender muchos roperos porque este mueble se vende, generalmente, a la clase baja, a las rancherías y todo eso. La clase más afectada, dejó de comprar y el ropero dejó de ser pan caliente. Y a partir de 1992, que empezaba el ropero a irse para abajo, terminaba el ciclo de bonanza de ese mueble, empezamos a buscar otro tipo de clientela y nos contactamos con grandes almacenes donde empezamos a trabajar, y lo que había sido muy buen negocio hasta 1995 empezó a bajar porque, esas cadenas compran mucho pero son muy peligrosas, fijan precio y condiciones, y a partir de esto tuvimos que reducir nuestra capacidad (C-F).

Pero el mayoreo es criminal. Los precios siempre son muy bajos, es muy complicado; además, los departamentos de compras son corruptos. He perdido muchos clientes por eso. Te piden que bajes el precio, y ‘compras’ siempre mete frenos, en la primera entrega que tuve con esta gran cadena, los de almacén me pidieron ‘propina’ para poder descargar, como no acepté, me regresaron con mi pedido de 40 recámaras. (B-DG)

Estos de las cadenas son muy listos, si quieres entregar de manera centralizada, es decir, en una sola bodega para que ellos lo distribuyan a la república, te descuentan del precio que diste del mueble (C-C1).

Si bien, estas palabras nos hablan de un momento histórico, es necesario su entendimiento para conocer el presente de las empresas. Las políticas neoliberales afectaron a este sector de manera importante y esto ha desatado una serie de sucesos que se vinculan directamente a los aspectos que truncan la sustentabilidad en el sector mueblero. ¿Cómo un patrón podrá pagar un salario justo al trabajador si está sujeto a este tipo de políticas que van más allá de su capacidad? Los participantes enuncian sólo la ventaja de la gran cantidad que compran los comercializadores pero mencionan grandes desventajas de tener venta indirecta:

Las desventajas son que, como ellos tienen el sartén por el mango, te aprietan precio, te hacen descuentos por muchas cosas, se llegan a acuerdos pero no los respetan. Por ejemplo, en las ventas especiales, es a costa del proveedor muchas veces. (C-V).

Otro punto impactante ha sido la seguridad, en la empresa B se ha dejado de distribuir en lugares de la república por robos o ataques a los distribuidores:

Hemos entregado en muchos lugares de la república, teníamos mucha oportunidad en toda esta zona, entregamos en Zacatecas, Monterrey y Michoacán, donde teníamos clientes importantes pero tuvimos que retirarnos de Michoacán debido a la inseguridad, nos robaron un viaje y decidimos no vender más. (B-DG).

Se podría pensar que el alcance de distribución de una empresa depende de su publicidad, de la calidad de sus productos, de las estrategias de venta, sin embargo, estos factores hablan de una condición contextual que escapa de las manos de los empresarios.

Esta etapa pudiera parecer breve, pero como se observa, la distribución está íntimamente ligada a la siguiente etapa que es el consumo, en especial en su primera fase: la oferta.

En el consumo

En esta penúltima etapa, se encuentra la transición de empresa / comprador. La empresa como ente que oferta el objeto-producto, ha logrado sintetizar en el mueble una serie de sucesos que hemos conocido en las anteriores etapas. Aquí se conoce cuál fue el resultado del proyecto, si las cosas importantes para la empresa resultan significativas para quien compra. Antes de que se presente la venta, la empresa da el último paso para acercarse a su posible comprador.

La oferta

A pesar de que el mueble clásico tiene sus orígenes mucho tiempo antes, en este caso de estudio lo vinculamos a la época moderna, donde la economía mexicana impulsaba “un nuevo orden” relacionado con el bienestar y el progreso, a través de los discursos políticos. Por ello, el auge del mueble neoclásico se dio antes del sexenio de Salinas de Gortari y durante los primeros años de su mandato. Esta ideología se representa en el mueble a través de la abundancia de recursos (materia prima: maderas exóticas, acabados exageradamente brillantes, trabajo de tallado extremadamente elaborado,

dimensiones exageradas en comparación con la antropometría). Al respecto, Esparza 2008 menciona:

“El crecimiento en la industria mueblera en Aguascalientes se debió, en gran parte, a la situación que el país ofrecía, pues según la política económica del sexenio de Miguel de la Madrid Hurtado (1982-1988) se hace reafirmar en la clase alta mexicana, conductas de compra consumistas, provocando altas ventas de artículos de lujo, entrando en este rubro los muebles clásicos, beneficiando de esta manera a EMPRESA A como taller ya consolidado y a los demás talleres surgidos de este, cuyos muebles producidos iban destinados para la gente de clase media alta y alta”. (p. 77)

De lo anterior, hacemos la afirmación de que, en México, el mueble contemporáneo se asocia con una posmodernidad, es decir, una manera de reivindicar lo que la modernidad no logró en sus años de apogeo. El diseño del mueble contemporáneo se contrapone a los principios del mueble clásico: colores cerrados, poco material, líneas rectas y elaboración que, en un porcentaje mayoritario, está mecanizado.

A excepción de C, las empresas cuentan con una sala de exhibición propia. Este lugar es, la última sugerencia que hace la empresa al posible comprador, para que adquiera el producto. Considerando que estamos hablando de un análisis en un contexto empresarial, los discursos sobre el consumo, buscarán mediar entre las posibilidades reales de la empresa para acercar la oferta a la sustentabilidad y conservar la función principal de una empresa: ofrecer bienes de consumo.

El consumo es una etapa delicada, como se vio en anteriores capítulos, uno de los principales obstáculos para lograr la sustentabilidad. Pero, ¿qué estrategias pueden sugerirse aquí para mejorar las prácticas de oferta? Comenzamos por hablar de los aspectos de la oferta que nos remiten a los conceptos de necesidad o deseo.

La oferta y la compra del objeto tienen diferentes motivaciones. El mueble como necesidad se ofrece y se compra como algo indispensable para la sobrevivencia; el mueble como un “querer” está asociado a la apreciación del valor del objeto (utilidad, calidad y duración), se configura como una necesidad secundaria relacionada con el bienestar o la comodidad; el mueble como “deseo” se convierte en un objeto valorado a través de asociaciones estéticas, moda o tendencias, y en segundo plano su utilidad.

Si bien, la “necesidad” del mobiliario es única, el discurso en A, B y C se diferencia a través de las características de la oferta. En el caso de A –mueble neoclásico- la empresa ofrece como satisfactor de deseo y necesidad:

Cuando enfrentamos en el mercado un competidor que tiene “x” mueble podemos decir, primero, ¿tiene belleza? pues no, ¿tiene calidad? tampoco, ¿tiene elegancia?

tesis tesis tesis tesis tesis

tampoco, ¿está confortable? pues a lo mejor sí pero casi no, entonces ¿realmente propicia que la gente lo disfrute? No, más bien están satisfaciendo una necesidad de tener un mueble, entonces ese no es nuestro mercado, todo lo que la respuesta sea sí, en nuestro esquema estratégico, ese es nuestro mercado. (A-G1).

En el caso B y C –mueble contemporáneo- se ofrece como satisfactor de necesidad:

Quando vamos a un mercado medio, se mete otro tipo de materiales, y ya no es tanto tú propuesta sino de lo que necesita el cliente. No voy a hablar de zonas pero por ejemplo, un obrero, cuando llega a comprar una cuna no dice: “me gustaría así y etc.” porque sabe que ya lo tiene establecido, que no puede hacer cambios, el mismo mercado se limita. Entonces ofrecemos en base a estas necesidades. (B-DG).

Detrás de la oferta, encontramos también a lo que Marx nombró como el fetichismo de la mercancía, que en este caso lo asociamos a la oferta de la empresa debido a que se relaciona directamente con el estilo, la marca y los espacios de exhibición. Consideramos que para contribuir a la sustentabilidad, la oferta debe ser honesta, no estar cargada de este tipo de recursos, sin embargo, el mercado es un espacio que exige que utilices este tipo de estrategias para que las empresas puedan mantenerse.

En el caso de A y B, que cuentan con salas de exhibición propias se puede observar claramente el discurso del mueble: el interior que tiene como principal componente al mobiliario, pero que sugiere un acomodo y una cantidad de accesorios que complementan la idea del diseño del propio mobiliario:

La exhibición cuenta mucho porque es como la ropa, la ves en el maniquí y te gusta, pero luego así nomás ya no te gusta, es lo que pasa aquí, la gente se quiere llevar todo como está (B-VE).

En el caso de la empresa C, no se cuenta con una sala de exhibición propia, las ventas se realizan directamente en la fábrica, aun así, los espacios virtuales como las páginas web ayudan a mostrar el discurso de la empresa de una manera diferente, su contexto físico de venta no les pertenece, tienen un espacio asignado en una almacén de cadena nacional, -que son sus principales compradores-, el control es menor:

Empezamos a hacer seguimiento de nuestros espacios en la tienda y una vez se reportó un desayunador que vio que estaban usando de escritorio, lleno de papeles, nos dijeron que era temporal, pero el mueble estaba ya todo rayado, ¿quién va a querer comprar un mueble así? Entonces cambiamos los muebles y no dejamos que exhibieran así. Hay un proyecto para hacer una tienda de fábrica, pero para que los muestrales estén decentemente presentados para que la gente los vea y compre directa. (C-C1).

En esta sociedad de consumo podemos hacer la analogía de que si el consumo fuera un espacio físico, el lugar de exhibición del producto sería el más importante, “se trata de espacios de tráfico y de deseo, lo que indica que nuestras ciudades actuales asumen una relación con los bienes y productos que no es del orden de la necesidad (González y Torres, 2012, p. 65). Las salas de exhibición son los escaparates de este tipo de productos, en este lugar concurren dos discursos: el que da la empresa y el que escucha el comprador.

Otro lugar para el fetichismo de la mercancía es el conocimiento de lo que se vende. En los casos de la venta indirecta de A, B y C, existe una preocupación del ofertante por saber si, quien vende, promulga todas las cualidades que quiere que lleguen al comprador, aunque algunas no sean ciertas y otras verdades sean omitidas.

Este aspecto puede verse desde dos perspectivas, la primera es la que mencionamos en el párrafo anterior, la segunda es aquella que percibe, en el conocimiento de lo que se vende, una oportunidad para la sustentabilidad: mostrar la honestidad en el momento de la oferta. Esto proporcionaría una adquisición informada y de esto se deriva una valoración más profunda del mueble por sus características efectivas.

Si los vendedores no están impregnados de los valores que lleva el mueble, ¿cómo va a defender el mueble? Esa es una discusión que tenemos el área de producción con el área de ventas, porque el área de ventas nada más te dice: está muy caro y no lo va a comprar la gente, porque allá, en tal lugar, ya lo vieron que está más bajo el costo. (A-C1).

Cada vez que se envía un modelo nuevo, se les manda a todas las tiendas una ficha técnica, entonces ellos tienen como un catálogo de todas las fichas y tiene materiales, características y todo. No sabemos si lo hacen. A mí me gustaría que dijeran: ve los terminados que tiene, son muebles que duran muchísimo tiempo, te pueden durar toda la vida... que promovieran que están hechos aquí, la calidad. (C-V).

Estas características de la oferta conforme a la sustentabilidad, fortalecerían los lazos entre el ente fabricante y el comprador, así como una compra –como se verá en párrafos siguientes- más justa.

El proceso de intercambio o venta

Los factores que intervienen en la oferta son los mismos que en la venta, en el primer caso dependen del ente ofertante, en el segundo del posible comprador. En esta fase se hace la transición de la empresa al comprador; el mueble comienza a tornarse diferente: ya no es más un proyecto o un diseño, ni materia prima, tanto a la empresa como al diseñador, se le escapan de las manos la oportunidad de seguir configurando el objeto.

Apelando a la inteligencia del comprador, asumimos que no todos los fetichismos que la empresa plantea como tales, funcionan de esta manera. Tanto en el mueble clásico como en el mueble contemporáneo, las razones de adquisición se encontrarán siempre justificadas: por necesidad, querer o deseo excepto aquellas que se hacen de manera inconsciente y donde, la sugerencia del ofertante tiene ventajas, esto es, nuestra sociedad de consumo y se presentan como todos aquellos factores que en la oferta, logran trasgredir la decisión informada y tornan los valores del hombre en una escala tergiversada.

Para explicar esto de una manera retomamos a Parente que menciona que las necesidades “no están presentes en la composición biológica del hombre bajo una forma simple y definitiva, sino que son relativas y cambian con la condición de la sociedad en una época dada y en una etapa concreta de las fuerzas de producción” (2010, p. 68). Por tanto, no está justificada la adquisición de un objeto protésico, solo por el hecho de ser tal, ni tampoco está condenado adquirirlo por una justificación metafórica. En este sentido, apelamos a la perspectiva biocultural de la necesidad, si el objeto resulta metafórica y protésicamente adecuado para el usuario, entonces, su adquisición se encuentra justificada, porque encuentra un equilibrio entre sus razones personales y la congruencia con la sociedad a la que pertenece.

En el caso A, se ha detectado que el mueble es adquirido como satisfactor de querer, en el caso B y C como satisfactor de necesidad y deseo.

Las estrategias de venta que utilizan los vendedores secundarios tienden a tener prácticas desleales hacia el consumo: créditos, ofertas, promociones, vender el nombre de su almacén, olvidando el origen del producto, esto conlleva a pensar que, mientras más directa sea la venta, el comercio será más justo para los participantes.

Es irónico observar cómo en la empresa C, la legitimación del diseño y producto surge a partir de la manera en la que se distribuye: los compradores validan la empresa,

la calidad del mueble y el diseño a partir del conocimiento que tienen sobre su distribución en una grande cadena comercial. Este punto resulta determinante debido a que, se observa cómo las características del neoliberalismo han logrado insertarse en estos pequeños detalles, truncando principios de la sustentabilidad.

Alguien me dijo que ellos surtían a [Cadena comercial] y fuimos; después fui a la fábrica a preguntar, a ver los muebles, aunque ya los habíamos visto en exhibición en [],Creo que en su calidad sí, me di cuenta que son muebles... bueno es la línea más económica que maneja este almacén, o sea sí son buenos porque los exhiben ahí... pero sí influyó porque pensamos, si ellos los aceptan [cadena comercial], su calidad y todo, es por algo (C-H4)

En el caso de A se observa lo contrario: la empresa es respetada por sí sola y aún más, sus productos son valorados *per se*, es decir, no necesita legitimación externa, por el contrario, la cercanía del fabricante al usuario (la compra directa y el conocimiento de las condiciones de fabricación) suelen dar satisfacción y orgullo a quien adquiere el mobiliario, en este caso, el estilo es el que funge como legitimador de la compra.

Ahí en J.M. hay bastantes pero la verdad es que creo que [A] tiene excelente terminado, excelente calidad, muy buen diseño, comparado con el mercado, creo que compiten de una manera muy efectiva. Hemos comparado, porque vienen mis hermanos de E.U.A que viven por allá, y allá están totalmente fuera del alcance, a lo mejor por la marca, o por el diseño muy exclusivo y aun así no tienen para nada con qué compararse con muebles de ese tipo, incluso ni con los de [cadena comercial] que no tienen la calidad (A-H1).

El conocimiento de lo que se compra es una característica que depende, en mayor medida, de las características individuales, en A, B y C se detectaron razones diferentes para solicitar un dato del mueble al vendedor; es notorio en el caso A que el comprador se preocupó por la calidad, los materiales y la duración, en B se presta mayor atención a la funcionalidad del mobiliario.

Hay algunos clientes que me preguntan que si se manejan otros colores y que de qué materiales está hecho el mueble, yo le digo lo que sé. Algunos si me preguntan que si tiene MDF, pero hay algunos que ni en cuenta, lo checa. Hay personas que preguntan por todos los detalles, hasta si tiene garantía (B-VE).

En la exhibición se me hizo descuidada la presentación, no hay espacio. No se veía un stand para la recámara, se veían los muebles, amontonados en cierta forma, claro, acomodados. El contexto lo sentí confuso, como con falta de espacio, a lo mejor quizá por eso no compré más cosas ahí, también quería comprar la sala pero al verla así no se me antojó. Porque recuerdo que el slogan era: "muebles para casas pequeñas" y pensé: esto es lo que estoy buscando (B-H3).

En esta parte de la historia de vida del objeto, se puede observar con gran claridad la ausencia de análisis de medios y fines a través del consumo y uso del objeto-producto: ¿qué porcentaje de usuarios tiene conocimiento sobre las técnicas utilizadas para la producción y construcción de los objetos que compra? Como se ha mencionado, la "ceguera" ante este tipo de aspectos, la ampliación de los círculos de producción y de sus participantes, la desinformación del consumidor y el alejamiento de la relación productor-consumidor, provoca fines que podrían considerarse involuntarios por parte del consumidor.

Si bien, en estas líneas se puede comenzar a dibujar la interacción del mueble con el comprador, la siguiente etapa nos permitirá observar esta relación de una manera más profunda donde, las estrategias de la empresa quedan atrás y el objeto comienza a cobrar sentido a través de otros parámetros.

En la apropiación, el uso y el desecho

Esta es la última etapa de la historia de vida del objeto, se dibujan en ella las posibilidades que tiene el mueble después de llegar a las manos del propietario. El mueble cambia de contexto, y con ello, cambia también su aspecto, ya no es percibido de la misma manera que como lo fue dentro de la empresa.

En torno a esta etapa giran aspectos como: la apropiación, el uso, la conmemoración y la veneración, el desecho o la renovación. Ha sido una etapa asombrosa porque a través de ella se pudo recorrer, junto con los muebles, los modos de vida de los usuarios, desde lo nuevo hasta lo viejo, las ceremonias, las prácticas sociales, lo que es (uso) y lo que nunca podrá ser (aspiraciones).

Digamos que el mueble es un objeto camaleónico, o por lo menos, quienes lo poseen lo ven de esta manera. Puede ser un elemento silencioso o puede volverse el protagonista de un espacio, según lo desee quien lo tiene. Se integra al contexto o rompe totalmente con la armonía de un espacio. Aquí radica una parte importante de lo valioso de la historia de vida del mobiliario.

Dejamos momentáneamente de hablar de A, B y C para referirnos al mueble como clásico o contemporáneo, según sea el caso, porque aunque en su existencia queda plasmado su origen, todas las fases de esta etapa lo conciben como algo nuevo.

Pensemos en los dichos populares que toman al mueble como analogía de una situación entre personas: "soy tratado como un mueble", "no soy más que un mueble para

ti” o, “mi esposa parece pensar que soy parte del mobiliario”; reflexionamos al respecto y lo que arroja la investigación, cambiaría el significado de estas expresiones si lo que queremos decir es “soy completamente ignorado” o “no tengo relevancia alguna en cierto espacio o circunstancia”. El mueble no es ignorado, el mueble construye espacios y escenarios. Son depositarios de ilusiones, de prácticas culturales y familiares, preservadores de la cultura material y representantes de una época histórica.

El mueble en el hogar, es protagonista silencioso de muchas historias, da vida al espacio frío, vacío y despersonalizado. ¿Qué es una casa sin amueblar? Un espacio no habitable, un espacio no apropiado. Reflejan también el contexto social y económico que se vive en un presente que, muchas veces, ya es pasado. Un árbol, un tablón, una idea, una silla, muchos usos, muchas historias, un desecho que se olvida, una historia que contar.

Retomemos el ejemplo de Thorpe (2007) respecto a los rituales contemporáneos de paso basados en la materialidad: “mi primer automóvil, mi primer cheque” son los términos en los que ahora se expresa la transición de una etapa de vida a otra, además de la pertenencia, aceptación y representación del individuo en una comunidad. Esto conlleva a analizar que, dependiendo de las características de la posesión (retomando el ejemplo del automóvil: precio, marca, velocidad máxima, caballos de fuerza) nos coloca en determinado grupo social o cultural.

Esto también ocurre en el mobiliario, la casa amueblada representa, desde la puerta hasta el patio trasero, a sus habitantes, aquí el mueble deja de presentarse como un “bien neutral... para convertirse en atributos de seres individuales, en insignias e identidades, y en signos de relaciones y obligaciones interpersonales específicas” (Gell, citado en Martin, 2002, p. 171).

Un factor importante de analizar es el proceso de primera adquisición, o en algunos casos, de sustitución del mobiliario; las motivaciones de compra son, esencialmente, las razones por las que se desea o aspira a pertenecer a un grupo social específico. Los usuarios o compradores, en la mayoría de las ocasiones, no toman como prioridad otros factores intrínsecos en el mobiliario (ergonomía, usabilidad) sino que jerarquizan a través de las características que creen que los pueden definir. Estas razones pueden esbozarse en las etapas posteriores a la adquisición del mueble.

En el mueble neoclásico se observa que los poseedores lo adquieren como su primer mueble, generalmente en la transición de la vida de solteros al matrimonio:

Yo vi los muebles y me gustaron, aunque en aquél tiempo, la verdad se me hacían un poquito fuera del alcance económico, lo que decidimos fue comprar una cosa buena y una cosa mala. O sea, comprar un mueble que fuera para siempre, que por cierto, lo tenemos aquí arriba, entonces compramos primero la sala. (A-H1).

Fuimos a Jesús María exclusivamente a comprar los muebles, un vecino de nosotros tenía una sala y nos gustó, fuimos a verla y nos gustó todo el paquete, fue lo primero que compramos antes de casarnos, y nos gustaron porque eran 'la moda', así como ahorita son de moda los muebles 'desechables', esa era la moda en el tiempo que los compramos. (A-H2)

Las relaciones que determinan el sentido de la adquisición giran en torno a lo que en el contexto sociocultural se observa. En el mueble neoclásico se aprecia que el comprador admira el estilo, pero no sólo en base a cómo puede lucir el objeto sino, cómo se verá en el hogar y cómo se verá la familia reunida alrededor del mobiliario, cómo serán las cortinas, los cuadros y la pintura, el conjunto debe ser coherente.

En el mueble contemporáneo, se observa una mayor tendencia a la sustitución, es decir, el mueble llega para suplir algo que resulta impráctico, en algunos casos metafóricamente, en otros casos, funcionalmente.

Compré los muebles porque los que tenía antes ya no servían muy bien, fue por la funcionalidad, pensé que ya era tiempo. Por un lado era el desgaste natural y por otra, el estilo (B-H3).

A mí me habían prestado un comedor, era de mi mamá, lo tenía en una casa de campo, pasó el tiempo y decidimos que era tiempo de entregarlo. Durante cuatro años lo tuve pero, estábamos remodelando la casa y pensé que era momento de cambiarlo (C-H4).

Como primera parte, se analizó la manera en la que el mueble es usado, en comparación con su función, por ello, se retomaron los principios de la usabilidad para conocer la satisfacción práctica de las necesidades del usuario del mueble en cuanto prótesis. En ellas encontramos la eficiencia, la eficacia, la satisfacción y la utilidad. Todos estos atributos en conjunto, permiten crear una perspectiva de qué tan funcional resulta el mueble. Estos parámetros se encuentran relacionados con la ergonomía y la antropometría –área de acción del diseñador-.

Relacionando esta fase con la sustentabilidad, dicho análisis se hace con la finalidad de analizar puntos importantes que deben retomarse por el diseñador: si en algún momento el objeto es sustituido por la falta de funcionalidad, si el uso que se le da al mueble –en caso de ser diferente a su función- puede dar pautas para la

implementación de mejoras en el diseño o si existen componentes que pueden anularse por completo.

Uno de los hallazgos más reveladores fue que el mueble contemporáneo logra un mejor diseño en este aspecto, resultaron para el usuario ser más cómodos y más prácticos, en comparación del mueble neoclásico. En los hogares donde se tiene mueble neoclásico, se han buscado espacios alternativos para suplir las carencias del mueble:

En aquella sala encontramos mucha elegancia, mucha distinción pero poca comodidad. Esa fue la razón del cambio de estos muebles, hay muebles un poco más cómodos. Pero aquellos son muy elegantes, sin embargo, son de situaciones más refinadas, vamos a decir, no puedo estar cómodo, te tienes que sentar derecho, como que son visitas un poco más... salas para visita, no para una comodidad de casa. Es ahí donde siento que esos muebles se fueron quedando atrás, en comodidad. Hay que sustituir por algunos muebles más cómodos, donde pueda llegarse a descansar (A-H1).

La sala no está como para sentarnos a ver televisión, es como para recibir a una visita, el comedor también es amplio como para atender a una visita (A-H2).

Todo me ha resultado muy funcional, de hecho el antecomedor tuvo prioridad sobre el comedor porque a mí me gusta mucho el espacio de comer en la cocina, está mal pero a mí me gusta. Siempre buscamos la funcionalidad, es algo que tuvimos muy en cuenta, que fueran cosas funcionales, por encima incluso de la estética, que trabajaran bien para nosotros porque buscamos tener las cosas a la mano, reducir los tiempos, estamos muy casados con eso, entonces buscamos algo que nos equilibrara que estuviera así y que no fuera difícil de mantener, cosas prácticas y estos muebles nos ha resultado bien (C-H5).

El mueble contemporáneo ha logrado hacer adaptaciones que responden a las necesidades de los usuarios en tanto que siguen los parámetros de la vida cotidiana: surgen los antecomedores como una alternativa al comedor de antaño, salas que permiten versatilidad en las posturas. En este sentido encontramos ventajas en este tipo de mueble debido a que, si satisface las necesidades de uso y función, damos por hecho que cuenta con un buen diseño.

En cuanto a los aspectos dimensionales del mobiliario, consideramos que los factores que lo determinan son: el lugar donde estarán colocados, esto es, el mueble contemporáneo suele ser mayormente adquirido por personas que tienen espacios habitacionales más pequeños, el mueble neoclásico es adquirido por personas que, teniendo una casa más grande, hacen un uso diferente del espacio. Aunque resaltamos que, hemos encontrado un vínculo de este aspecto con las metáforas que se desprenden del mueble, desde el origen del proyecto: si se trata de mostrar un poder, exaltación o

grandezza a través del mueble, queda instaurado como primer interés –para los diseñadores de este tipo de mobiliario- la forma ante la función.

Estamos en una etapa de transición en la forma de concebir la cotidianidad, la vida común. El mueble neoclásico, siguiendo sus principios, ha dejado de hacer adaptaciones al mobiliario para que puedan ser funcional a ese estilo de vida. De esto resulta la insatisfacción en el uso mostrada por los poseedores de este tipo de mueble.

En la conmemoración personal o colectiva, el mueble neoclásico adquiere preponderancia en comparación al contemporáneo, la insatisfacción en la usabilidad es pronto compensada por otro tipo de valores que, para el usuario, resultan más importantes. Estos valores denotan gran capacidad de asociaciones a las prácticas sociales con el mobiliario y, por ello, son adecuados para su modo de vida:

El espacio de comedor requiere un confort diferente, pero como que hay espacios para cenas especiales, para momentos especiales, que requieren algo especial. Entonces el comedor no debe de quitarse. Lo hemos usado cuando ha habido matrimonios, bodas, es lo que se ha hecho en casa de una forma más asertiva, y si nos pasamos al comedor... que vienen a pedir la mano de alguien, que vienen a conocernos. Las salas modernas [contemporáneo] están bien porque son cómodas pero si viene la suegra, pronto lo arreglamos, pasamos a la otra sala [neoclásico] (A-H1).

Yo me imagino que los muebles que nos han comprado, pienso que ya tienen un valor sentimental porque, a lo mejor fue cuando recién se casaron, de alguna manera son las etapas que va viviendo la familia... ¿te acuerdas de cuando compramos este mueble? Y mira, sigue estando bonito, me gusta... el cariño que se le toma y esa satisfacción de uno, que veas que ese mueble tenga un cariño y tenga un espacio en la familia (A-C1).

En el mueble contemporáneo, esta conmemoración del mueble en relación con su valor ante las prácticas sociales es menos importante, aun considerando que el espacio del comedor es para las mismas ocasiones, no resulta relevante que el mueble sea percibido, por el contrario, que sea cómodo para pasar ahí varias horas y esto es suficiente para el usuario.

Otro aspecto importante en esta etapa es el mantenimiento –o actualización- que se hace en el mueble, lo que se vincula directamente con la sustitución o el desecho del mismo. Dentro de estas fases, vinculamos también al consumo debido a que, si un mueble es descartado o desechado, será sustituido por otro que pueda seguir haciendo las veces de éste.

Por ello, bajo la perspectiva de la sustentabilidad, un mueble con una vida más larga resulta conveniente para el medio ambiente y para el propio usuario, aunque a veces, no para las empresas.

Notoriamente se ha destacado que el mueble neoclásico presenta mayor durabilidad, es decir, tiene un ciclo de vida más extenso. Debido a que uno de los puntos más importantes para la sustentabilidad respecto a los objetos, es el consumo, la práctica de este continuamente (consumismo) implica un mayor impacto ambiental puesto que la sustitución de mobiliario, implica desechar con mayor frecuencia los objetos y comenzar un ciclo con mobiliario nuevo.

Ahora que remodelamos la casa, nos aconsejaron que los cambiáramos pero mejor decidimos tapizarlos porque siguen estando buenos, nos iban a durar más estos que ya tienen veintitantos años, a los que pudiéramos haber comprado ahora, de puro MDF, desechables. Los muebles de una sobrina los acaba de comprar hace dos años y ya los va a tener que cambiar, porque ya no sirve. (A-H2).

En este aspecto se observa que el mueble neoclásico es apreciado por sus cualidades semi-artesanales, por su larga duración y por la calidad, por tanto no se desecha; son adquiridos con la finalidad de tenerlos para toda la vida.

Por su lado, el mueble contemporáneo es considerado por el usuario como fácilmente sustituible, lo que conlleva a un consumo frecuente:

Antes de comprar estos muebles, pregunté por uno, que era madera sólida y preguntamos el tiempo de vida y me dijeron que era de cuarenta años y pensé: yo quiero cambiarlos en 10 o 5 años. Para mí no tiene caso meter tanto dinero en algo que vas a cambiar, a mediano o largo plazo, porque quiero cambiar (C-H5).

Si se llegaran a quemar, o lo que sea, no me importaría, estos muebles yo los considero de uso, de paso... no sé si algún día llegue a agarrarles cariño como a la silla que me hizo mi tío –esa sí tiene un valor para mí-, porque estoy pensando, si me pega la loquera, lo cambio. ¿Cómo te diré? Son utilitarios. (B-H3).

En el mueble contemporáneo las reparaciones, remodelaciones y los servicios de garantía son nulos, en el mueble neoclásico, la empresa ofrece diez años de garantía, cabe resaltar que, en los participantes, no ha sido necesario hacer uso de ella. Retomando por un momento el contexto empresarial de A, será valioso mencionar que hay usuarios que, después de 30 años (como mínimo) buscan la restauración con el fabricante y, aunque para la empresa, esto no representa una fuente importante de ingresos económicos, es una de las etapas que más habilidades requiere en el equipo de trabajo.

Este trabajo es muy laborioso, es muy trabajoso, hay que hacer la reparación de carpintería, parchar, porque a veces falta pedazos, tienen que raspar la pintura. Si hay una persona que conozca, que sepa valorar el mueble y que tenga dinero, seguro lo trae a reparar. (A-C2).

En este sentido, el mueble comienza a tornarse como un objeto antiguo, derivado de una nostalgia, una asociación o como menciona Martin (2002) para dar continuidad a un sistema de creencias y negarse a la renovación.

Este mueble por la madera que es, por el estilo que es, vale la pena conservarlo. Estas son maderas más finas que las que estamos usando ahorita, nada más que ahorita, el conservarlo le sale igual que un mueble. Pero, son de mejores maderas, de mejores calidades, vale la pena. Si el cliente no lo quiere conservar, es su decisión. Yo les digo, si lo van a tirar mejor regálenmelo, yo lo arreglo. Porque hay cosas que hay que conservar y eso ya es psicológico de cada quien. Por ejemplo, si a usted, le regala un mueble alguien, que es de sus papás o era de su abuelito, no lo va a tirar al bote de basura. Eso es de cada quien, de generación en generación, bueno, la mayoría de las personas. Si la persona es de un nivel económico alto, pero es psicológico porque aunque tengan mucho dinero, puede conservarlo o no aunque depende de cada persona, por la historia que trae (A-C5).

Bajo esta actitud hacia el mueble neoclásico, retomamos un pensamiento de Bourdieu que habla de la herencia material y refiere que:

“No existe una herencia material que no sea a la vez una herencia cultural, y los bienes familiares tienen como función no sólo la de dar testimonio físico de la antigüedad y continuidad de la familia y, por ello, la de consagrar su identidad social, no disociable de la permanencia en el tiempo, sino también la de contribuir prácticamente a su reproducción moral, es decir, a la transmisión de los valores, virtudes y competencias” (2012, p. 87)

Se ha observado que el mueble contemporáneo, existe deliberadamente el rechazo al mueble neoclásico por esta razón, el gusto representa el desacuerdo con los esquemas familiares que se habían vivido antes de la independización del mismo usuario:

Buscamos algo diferente, que no sientas cargo de conciencia de deshacerte de un mueble para comprar otro, porque luego pasa que, por ejemplo, como en la casa de las abuelitas, o papás, tienes los muebles de madera de toda la vida. Nosotros quisimos, como es una casa nuestra, salirnos de lo que veníamos viviendo (C-H5).

Como se ha dicho en párrafos anteriores, el contraste entre los estilos de muebles tiene como finalidad buscar cuáles son las estrategias de las que puede valerse el diseñador para incorporarlas a sus estrategias como profesional. En esta etapa, el análisis de los aspectos de apropiación, uso y desecho, podrá utilizarse para rescatar lo que de manera significativa, puede contribuir al diseño para la sustentabilidad.

IMPACTOS A PARTIR DE LA HDVO

Problemáticas detectadas en la HDVO

Después de realizada la investigación, se han encontrado problemas relevantes de la industria mueblera en relación con el diseño y las prácticas generales de este sector manufacturero. Las principales problemáticas que requieren acción inmediata, se encontraron en las tres empresas, y se pueden agrupar en los siguientes rubros:

- Ausencia de conocimientos en los gerentes, jefes de área y del diseñador que permitan reconocer los daños que conllevan las prácticas internas de diseño y producción.
- Ausencia de seguimiento al cliente para retroalimentar el trabajo de la empresa.
- La falta de recursos económicos para implementar mejoras en las cadenas productivas.
- La falta de iniciativa e interés de los diferentes departamentos para la mejora de prácticas acordes a la sustentabilidad debido a que no observan beneficios directos.
- La autoridad de los directivos hacia las diferentes áreas que deriva en la falta de comunicación y vinculación de las áreas de la empresa.
- No existe una toma de decisiones estratégica: a pesar de tener una filosofía empresarial, las decisiones son correctivas y no preventivas.
- Los organismos gubernamentales, encargados de dar seguimiento al cumplimiento de legislación medioambiental y de recursos humanos, son irrelevantes para de las empresas debido a que se consideran fácilmente corruptibles y practican auditorías esporádicas.
- Aunque existe un conocimiento básico del concepto de sustentabilidad, no se le da relevancia al momento de proyectar, producir y vender los muebles.

Estas problemáticas son consideradas como primordiales porque son las que tienen mayor relación con la actividad del diseño, aunque cabe reconocer que se han dejado de lado otras problemáticas importantes, pero lejanas a los objetivos de este trabajo de investigación.

Problemáticas de diseño industrial en cada empresa

Siendo el diseñador, el configurador de objetos para la solvencia de necesidades o "necesidades" echa mano de todos los recursos técnicos existentes en su contexto espacial y temporal. Esto indica algunas tesis:

- El diseñador es responsable en tanto que configura y usa técnicas para poder llevar un proyecto de diseño de la no existencia a la existencia física.
- El diseñador no es responsable en tanto que no domina todo el mundo de la técnica (lo que es dependiente de la evolución científica y los saberes que se hacen basados en otras ciencias).

Esto nos lleva a la conclusión de que, el diseñador tiene una responsabilidad limitada en cuanto diseñador, sin embargo, esta responsabilidad no es poca debido a que la gran cantidad que controla el acto de "diseñar" involucra aspectos materiales, culturales, etc. En esta esfera, se encuentra sujeto a otro tipo de situaciones conflictivas.

A través de la HDVO y el análisis de la información encontrada se han tenido hallazgos que van más allá de la información en los muebles: el origen y seguimiento de los proyectos en la empresa y las problemáticas que ocurren mientras la vida del objeto comienza. Para ello, fue necesario hacer un análisis de las relaciones que se establecen entre los actores principales (dentro de la empresa) e identificar los conflictos que surgen en el desarrollo del diseño y, poder así, enfocar las estrategias de mejora desde la práctica, por medio de la acción y toma de decisiones.

A partir de dicha información, se observa que, en A, B y C, el diseñador –en mayor o menor grado- está sujeto a decisiones que se toman en otros departamentos, las cuales, limitan la posibilidad de implementación de "diseño de diseñador"¹⁶. Por ello, las conclusiones y sugerencias se establecen considerando este problema.

En el caso específico de la empresa **A**, donde existen coordinadores de cada una de las áreas productivas, se observó cómo las decisiones son bidireccionales: existe contraposición en la determinación de aspectos de un proyecto de diseño debido a la diferencia de los intereses de cada área de trabajo. Esto impide que se conjunten los conocimientos de las diferentes áreas para colaborar con el objetivo del diseñador.

Hay actores, entre los que se encuentra la gerencia y los jefes de área, que actúan como sustitutos del diseñador, es decir, todos aquellos participantes que suplen las

¹⁶ En ocasiones el diseño puede llevarse a cabo por diferentes actores de la empresa, con esta expresión nos referimos al diseño que es realizado completamente a cabo por el diseñador industrial de la empresa.

actividades propias del diseñador industrial. Esto deriva en una divergencia de objetivos en los proyectos y en una toma de decisiones individual que conlleva a que el propósito de diseño se disuelva, la responsabilidad se reparte y el diseñador tiene poco control del resultado de sus proyectos. Por tanto, la propuesta que pudiera hacer el diseñador para mejorar las prácticas en la empresa, puede verse truncada por este problema.

En el caso de las empresas A y C (Figura 14) se concluye que, el diseñador es un actor de poco impacto debido a que las decisiones son tomadas por sus superiores. Sin embargo, el rango de libertad que tiene el diseñador para proponer, está restringido por sus propios conocimientos y su perfil profesional, además (en A), de saberse ajeno al estilo del mueble que se fabrica en dicha empresa.

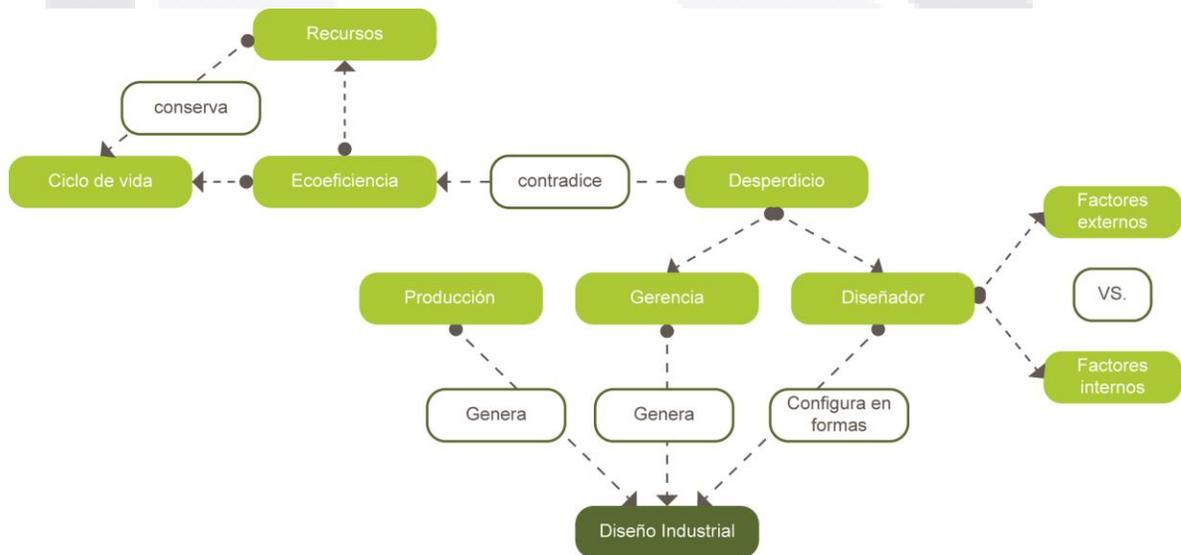


Figura 14: Relaciones Generales Empresas A y C. Elaboración propia

En general, el profesional del diseño se enfrenta a las siguientes situaciones problemáticas:

- a) En el desarrollo de productos, el diseñador desconoce los procesos –de desarrollo, gestión y producción- que son propios de la empresa. Por tanto, las áreas operativas deben resolver parcialmente el “diseño” que el diseñador ha presentado.
- b) Las decisiones que toma el diseñador contradicen a las de las áreas operativas, en tanto que no obedecen los esquemas internos de trabajo.

- TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS
- c) Si bien las áreas de gerencia, producción y venta, interactúan con el departamento de diseño, la conexión es parcial al momento de desarrollar nuevos proyectos. Los encargados de las demás áreas desconfían de la capacidad del diseñador para desarrollar proyectos de una manera íntegra –cubriendo todas las fases del proceso, desde la concepción hasta la planeación de producción-.
 - d) La gerencia general y de ventas se encarga de suministrar al diseñador de nuevos planteamientos, los cuales se presentan poco acotados y con alto grado de incertidumbre. Por tanto, el diseñador tiene pocas posibilidades de dar la solución pertinente cuando diseña, sus proyectos terminan en irresoluciones.

Todo lo anterior complica las posibilidades de adoptar una práctica de diseño para la sustentabilidad al interior de las empresas tipo A debido a que, tanto institucional como personalmente, es considerada como un factor secundario. El diseñador, dentro de la empresa, puede tener mayor control de los aspectos ecológicos y culturalmente sustentables si se enriquece, por un lado, el conocimiento de los esquemas y capacidades productivas de la corporación, y por otro lado, el conocimiento de las necesidades del usuario, así como una gestión de proyectos de diseño vinculados a dichos aspectos, donde tenga la oportunidad de conjuntar el conocimiento y desarrollar el mobiliario a partir de estos esquemas.

En el caso de la empresa B (Figura 15) la participación del diseñador tiene un alto impacto –por su condición de dueño- sin embargo, aunque la integración con el departamento de producción es mayor, se ve limitado por las cuestiones económicas y la mayoría de las decisiones se toman en torno a los gastos que producen y por ello, el mueble se ve afectado en su calidad y rendimiento.

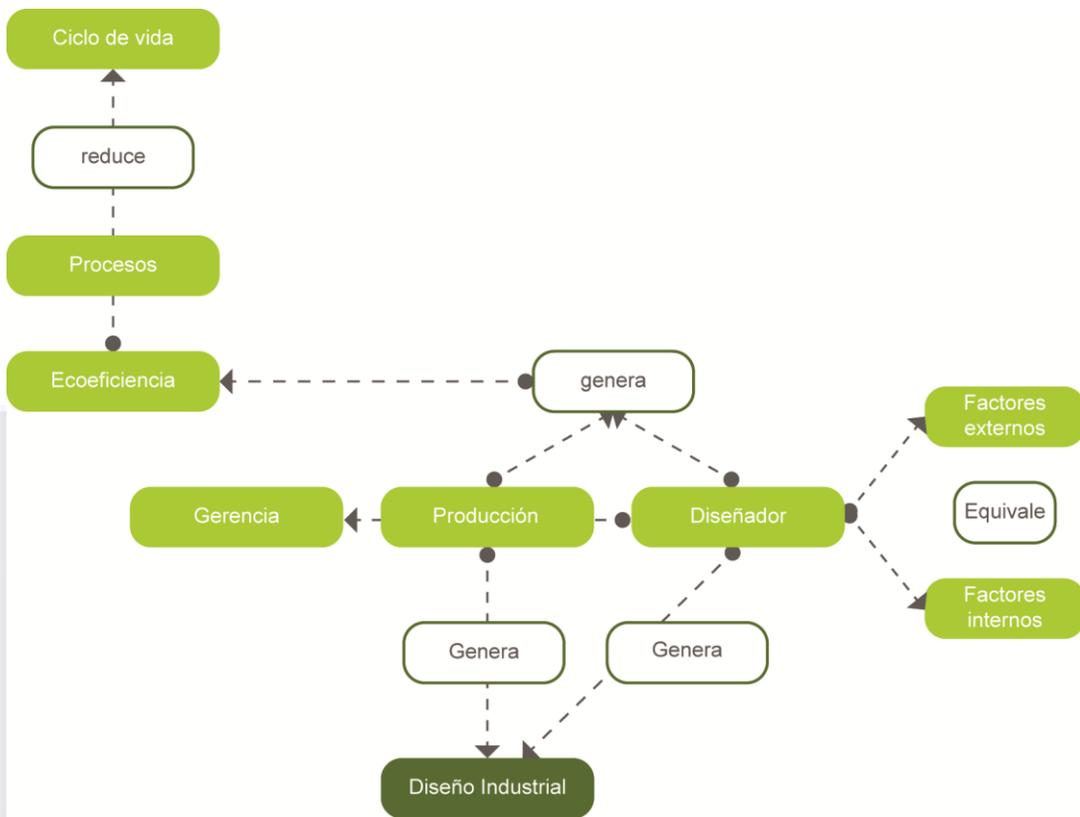


Figura 15: Relaciones Generales Empresa B. Elaboración propia.

En contraste con las empresas A y C, en la empresa **B**, el diseñador -dueño y líder principal- da seguimiento al proyecto desde la etapa I hasta la etapa V (el proceso de venta). Por este fenómeno, el cuidado de los recursos materiales y humanos es más minucioso. Esto tiene efectos directamente en: menores desperdicios de materia prima, mayor aprovechamiento de las características de los materiales, secuencias de trabajo con menor cantidad de errores. En este caso, las problemáticas a las que se enfrenta el diseñador son:

- a) No existe una perspectiva diferente de diseño. Es única y, por tanto, las posibles mejoras no son fáciles de identificar.
- b) El exceso de responsabilidades del diseñador (diseño, producción, compra y venta) impide que se puedan atender asuntos de detalle en el proceso de diseño.
- c) La urgencia por las cuestiones económicas impide que el proceso de diseño se lleve a cabo correctamente: la rapidez con la que se deben fabricar los muebles,

imposibilita al diseñador para proyectar de una manera integral. Si esto ocurre es por intuición o experiencia.

Las prácticas sustentables al interior de empresas tipo B pueden implementarse y perfeccionarse tomando en cuenta a la plantilla laboral, que es capaz de profundizar en los errores que causan las pérdidas materiales, las inconformidades del cliente por la mala calidad de los productos y la optimización de los procesos productivos.

Eso de ponerse la camiseta resulta más que un dicho. La injerencia de la apropiación de la filosofía empresarial en la producción del mueble

Podemos pensar que la filosofía de las empresas es, generalmente, una descripción de lo que se hace y cómo se hace, un término administrativo y nada más. Sin embargo, las empresas A, B y C nos han permitido profundizar en este aspecto, de manera que podemos decir, bajo la perspectiva de la sustentabilidad, que a mayor apropiación e interiorización de los empleados –el diseñador, los carpinteros, jefes de distintas áreas y los gerentes- de la filosofía y visión, la organización alberga mayor grado de aspectos de sustentabilidad. He aquí la relación:

Uno de los problemas principales, que abarca a los tres casos de estudio, es la comunicación entre las distintas áreas, cuando se pasa del proyecto y el diseño (intangibles) a un prototipo o producto (tangibles) la interpretación de lo que no fue expresamente claro, causa pérdidas en materia prima y horas hombre a través de plantillas, prototipos almacenados, productos terminados que no cumplen los estándares de la empresa y, en el más extremo de los casos, productos desechados por el cliente. En este aspecto, consideramos importante justificar la necesidad de comprender el sentido de los aspectos teóricos en la práctica: la interdisciplinariedad, la complejidad y la capacidad prospectiva del diseñador.

En el caso de A, el diseñador, en lugar de encontrarse en la parte de la solución, es parte del problema, así como en la mayoría de las veces, también la gerencia; en el caso B, el diseñador –como dueño- se mantiene hermético para poder evaluar exactamente cuándo los errores de este tipo son su responsabilidad y cuándo de sus empleados; en el caso C, los carpinteros ignoran lo que pudiera salvarlos del error. ¿Cuál es la razón de este problema? La significatividad y apropiación que tiene el trabajo que desempeñan cada uno de los integrantes de la empresa. Si entre el diseñador y los

productores no existe una correspondencia en los intereses, se dificultará alcanzar un grado de sustentabilidad en este aspecto.

A favor de los diseñadores, debemos aclarar que, cuando el diseñador es parte del problema, la responsabilidad no es exclusivamente de él, aquí podemos argumentar que, en estos casos, la obligación de la empresa, como ente contratante, es capacitar de la manera más profunda y detallada posible; otro involucrado aquí es el ente formador –las universidades- que deben entrenar al profesional para pensar de una manera estratégica para responder a todo tipo de circunstancias en aras de mejorar su participación en el contexto industrial, económico y social. Generalmente la educación superior es etérea para el alumno, es decir, difícil de capturar y con mucha más razón, es casi imposible aplicar directamente el conocimiento en áreas donde nunca se ha tocado suelo.

LA RESPUESTA AL CAMBIO

Para poder analizar las posibilidades de cambio en las empresas, se ha hecho una comparación tanto de fabricante como de comprador de cada uno de los casos con una propuesta de Douglas (Figura 16) donde, diferentes personalidades enuncian características particulares que nos permiten determinar cuáles serían sus actitudes hacia un cambio, es decir, un establecimiento de nuevos rasgos en el mueble.



Figura 16: Mapa cultural en relación a los consumidores del mueble. Fuente: Douglas 1998. Elaboración Propia.

En el grupo C, ubicamos al mueble clásico debido a que coincide con la descripción que hace Mary Douglas en su mapa cultural, donde menciona que “crean para sí mismos una estructura jerárquica conservadora, todo ello sustentado por una serie jerarquizada de objetos que solemnizan la gama entre lo común y lo refinado, podrían llegar a aceptar que las superficies desnudas son desagradables”.

Por el contrario, el mueble contemporáneo, considerando el Tipo A, contiene características semejantes a las que se plantean: hace uso por completo diferente de los objetos, los objetos están destinados a ser ofrecidos y recibidos, a proclamar lealtad [usabilidad]... pueden requerirse en cualquier momento, no pueden insertarse en series ordenadas. Los objetos preciados tendrán que mostrar su valor aisladamente, sin la referencia que podrá proporcionarles el resto de una serie. Odian la decoración [excesiva] y prefieren las superficies despojadas... necesitan desembarazarse de las galas formales del régimen comúnmente establecido.

Este análisis puede servir como parámetro para saber qué cambios, en cada estilo de mueble, pueden ser aceptados por los consumidores. De esta manera, se pueden

trazar líneas sobre las modificaciones que pueden disminuir el impacto ambiental, conservando la estética y características visuales de cada estilo de mueble. Sin embargo, conforme aparece en la descripción, el grupo C se encontraría más reacio a los cambios, mientras que el grupo A, podría aceptar gradualmente los cambios de una manera más fácil.

ESTRATEGIAS

Nos encontramos aquí en uno de los puntos más importantes de la investigación, por ello, es necesario recordar que, una de las principales inquietudes de este trabajo fue saber por qué las empresas, a pesar de tener tantos recursos metodológicos (eficiencia, matrices de valuación, análisis de ciclo de vida) para acercar sus prácticas a la sustentabilidad, no logran hacerlo. Además de dejar de lado –por el momento- los recursos económicos y los aspectos políticos, hemos descrito las diferentes esferas de los problemas para la sustentabilidad ecológica y social. Desde la profesión del diseñador se han identificado puentes que establecen una conexión entre la actividad del diseño con la industria sustentable y, a partir de la investigación, se ha logrado focalizar las áreas en las que, respetando los sistemas técnicos y culturales, se pueden implementar mejoras.

- Los estilos y su vinculación a la sustentabilidad

Los muebles contemporáneos son mucho más fáciles de fabricar. Esto implica que se reduzcan los tiempos, la mano de obra y los recursos en la empresa. Por otro lado, queda anulada la valoración estética y artesanal del mueble de empresa **A**, indicando que sus principales objetivos son las ventas y la utilidad de éstas. El mueble, como objeto de tradición o veneración se deja atrás para dar paso a la agilidad, facilidad y comodidad, tanto en el contexto de fabricación como en el de uso.

- Los controles de calidad en la fabricación

Hemos visto que la falta de la apropiación de la cultura técnica en la empresa puede causar errores desde la etapa del diseño –y aún antes- hasta la producción y el consumo. Por ello, el diseñador deberá considerar integrar a su trabajo, la elaboración de controles de calidad debido a que, cuando lo que es aceptable y lo que no, es volátil, las áreas que

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

sucedan al trabajo del diseñador (desde coordinadores de área hasta operarios o carpinteros) utilizan su propio juicio que, muchas veces puede ser diferente al planteamiento del diseñador.

- Lo que el diseño para la sustentabilidad puede aprender del mueble clásico

El mueble clásico ha aportado importantes ideas para sugerir un diseño que se acerque cada vez más a la sustentabilidad, los aspectos más relevantes resultaron de la apropiación tan profunda que hace el poseedor de este tipo de mobiliario, los participantes entrevistados tienen, como mínimo 25 años con estos objetos, su ciclo de vida es largo, no sólo por la calidad en la manufactura –aunque esto también es importante- sino por los elementos que provocan en él.

El trabajo más relevante de este mueble es el tallado, como proceso semi-artesanal. Otro aspecto es la cercanía que se tiene con el fabricante, pero se podría proponer para el diseño que, el que el comprador esté presente eventualmente en el desarrollo del producto, creará vínculos que llevan al mueble a un grado mayor de apreciación, lo que es un estímulo para la conservación.

La sustitución del mobiliario ocurre en el mueble contemporáneo aun cuando la funcionalidad y el estado del mueble se encuentran íntegros. La razón es que, no tiene ya correspondencia con los valores que el propietario considera en él, es decir, no lo representa más. Las reparaciones al mobiliario nos hablan de una carencia funcional o perfeccionamiento de la apariencia, sin embargo, las remodelaciones ocurren en este mismo sentido, dar una nueva “visualidad” a lo que ya estaba agotado. De esta manera, la satisfacción de la necesidad se hace a través de medios externos que, influenciados por el consumo, buscan escalar niveles, que en su jerarquía, son de mayor valor o importancia. Por lo anterior se sugiere que, con afán de dar oportunidad a que el usuario establezca nuevas metáforas en su mobiliario, sea este de configuración múltiple o fácilmente renovable, cuidando que la calidad permita que sus funciones principales no se vean afectadas.

- La protesta

Como sugiere Douglas, frente al consumo, la protesta “es el aspecto que revela al consumidor como una persona coherente y racional... no está gobernado por un patrón

de vaivenes entre generaciones... es una postura cultural fundamental... esta conducta está continua y penetrantemente inspirada por la hostilidad cultural” (1998, p. 94).

Si tomamos como verdad lo que se enuncia en este pensamiento, resumimos, dentro de la mirada de la sustentabilidad que, el consumismo, como acto colectivo y cultural, está sujeto a las relaciones que se establecen a través de los objetos. El fetichismo de la mercancía, como lo denominaría Marx es uno de los más grandes obstáculos para la sustentabilidad. Desde el momento en que nos apropiamos de un objeto, éste comienza a definirnos.

En este caso, retomamos otras palabras importantes de Douglas respecto al consumo: “la elección básica que tiene que hacer un individuo racional es una elección sobre el tipo de sociedad en la que quiere vivir. Lo demás se ajusta a esa elección. Cuando uno elige artefactos lo hace para demostrar esa elección” Por tanto, uno de los primeros obstáculos que tiene que revisar el diseñador es las ideas arraigadas en la sociedad frente al consumo y proponer esquemas que puedan romper paradigmas en este sentido.

Estos paradigmas deben establecerse en base a que, los muebles no sólo satisfacen una necesidad física, satisfacen necesidades sociales, que también son indispensables, como lo es nuestra identidad. Esta identidad se construye, en nuestra era, a partir de lo que consumimos y lo que poseemos. Sin embargo, aceptando esto como ineludible y característica inherente a la vida actual, quedan aún campos de acción para que el diseñador pueda contribuir de diferentes maneras a la sustentabilidad como lo es: la comprensión de los hábitos en la vida cotidiana del usuario potencial.

El consumo conlleva a la protesta como parte del mismo aspecto, por ello, lo que no se consume es protesta, y esto puede ayudar a disminuir los objetos consumidos por la población en general.

El diseñador como inductor a un nuevo paradigma expresa que el planteamiento del diseño puede girar en torno al pensamiento que establece Quintanilla respecto a la introducción de nuevos sistemas técnicos a una cultura: "no existe un conjunto de condiciones sociales que garantice una elevada producción de invenciones técnicas viables. Pero sí se puede establecer que algunos factores culturales facilitan y otros dificultan la aparición de nuevas ideas prácticas, útiles y eficientes (1998, p. 63)

- Para el mueble clásico

En esta empresa se sugiere, con aras de contribuir a la sustentabilidad en aspectos ecológicos y socioculturales, mantener el tallado en los muebles debido a que es uno de los valores que el poseedor aprecia en mayor grado. Sin embargo, pueden sustituirse por tallados menos elaborados que permitan la agilización del proceso.

En los acabados, se sugiere reducir el brillo, conservando la capa que permite que la madera no se dañe a través del tiempo. También se pueden evitar acabados que utilicen laca industrial debido a que el gasto de materiales y mano de obra se duplica debido a la simulación de veta que se hace sobre la madera laqueada, el color, en el mueble neoclásico, es más valorado mientras más 'natural' aparente ser.

Un análisis ergonómico para el mueble contemporáneo resultaría de gran utilidad debido a que, es el único factor que en el que el usuario se ha mostrado insatisfecho. Además de aumentar la usabilidad y la comodidad en el mueble, la reducción de materia prima sería significativa debido a que, como se pudo observar, la mayoría de los muebles exceden a las dimensiones necesarias.

- Para el mueble contemporáneo

Para este tipo de mueble, el diseñador debe hacer énfasis en la fase productiva, los factores estéticos y sus condiciones ergonómicas son, en el presente, aceptadas por su usuario, sin embargo, la insatisfacción práctica surge de la baja calidad en materiales y técnicas constructivas que terminan en el desecho del mueble.

Tanto para el mueble clásico, como para el mueble contemporáneo, sugerimos estrategias que acerquen a las empresas a su contexto de origen. La vinculación del usuario con el proceso de fabricación fortalece el arraigamiento a la cultura material. De no ser esto posible, se sugiere "personificar" al mueble, es decir, describir, a través de fichas técnicas u otros recursos, una historia que narre su concepción, diseño, fabricación y entrega de una manera profunda y personalizada. En este caso se podría considerar que, si el mueble contemporáneo no es perdurable, debe considerarse desde el diseño su reutilización, el desensamble y el confinamiento.

- La serenidad para con las cosas

Teóricamente parten de este trabajo varios cuestionamientos tan profundos que difícilmente podrían quedar resueltos en la investigación. Por lo cual, los objetivos se dirigen hacia una aplicación actual, provisional y contextual de las estrategias sugeridas. Esta última frase, se refiere a la actitud del usuario, consumidor y no sólo respecto al mobiliario, sino al vínculo que se establece con los objetos y no resulta una estrategia como tal, sino que parte de una reflexión filosófica que incita a la práctica.

Coincidimos con la idea de *Gelassenheit* de Heidegger, donde se sugiere que podríamos o deberíamos servirnos de los objetos técnicos pero al mismo tiempo, mantenernos libres para poder deshacernos de ellos en cualquier momento, no subordinar nuestras actividades y nuestra vida cotidiana a ellos, una "actitud que dice simultáneamente 'sí' y 'no' al mundo técnico con una antigua palabra: la serenidad para con las cosas: *Gelassenheit zu den Dingen*" que consiste en establecer "una relación no manipuladora que intenta dejar a lo presente en su presencia sin añadir ni interponer nada" (Parente, 2010, p. 150)Estos enfoques filosóficos que podrían calificarse como ideales, sin embargo, pueden llegar a marcar pautas para la acción de modo que, como bifurcaciones del pensamiento, lleguen a configurar las pautas de acción de las actividades cotidianas, como enunciaba Russell en "Los problemas de la filosofía"

"Así, la contemplación no sólo amplía los objetos de nuestro pensamiento, sino también los objetos de nuestras acciones y afecciones; nos hace ciudadanos del Universo, no sólo de una ciudad amurallada, en guerra con todo lo demás. En esta ciudadanía del Universo consiste la verdadera libertad del hombre, y su liberación del vasallaje de las esperanzas y los temores limitados... la filosofía debe ser estudiada, no por las respuestas concretas a los problemas que plantea, puesto que, por lo general, ninguna respuesta precisa puede ser conocida como verdadera, sino más bien por el valor de los problemas mismos; porque estos problemas amplían nuestra concepción de lo posible, enriquecen nuestra imaginación intelectual y disminuyen la seguridad dogmática que cierra el espíritu a la investigación; pero, ante todo, porque por la grandeza del Universo que la filosofía contempla, el espíritu se hace a su vez grande, y llega a ser capaz de la unión con el Universo que constituye su supremo bien" (1983, p. 101).

CONCLUSIONES

LA SUSTENTABILIDAD EN EL MOBILIARIO

Como se ha visto a lo largo de la historia de vida del mueble en cada una de las empresas, existen prácticas que se asemejan o coinciden con lo planteado por la sustentabilidad, sin embargo, existen otras que violan estos principios y por tanto, es importante hacer un repaso de cuáles son los principales problemas a los que se enfrenta la industria mueblera en este aspecto.

Uno de los factores con mayor problemática aparece en la gestión de residuos, ninguna de las empresas cuenta con un servicio de retiro de desechos tóxicos o no tóxicos. En las empresas es una generalidad vender el residuo de madera a ladrilleros que lo utilizan para la quema en el proceso de fabricación de ladrillos, se hace un intercambio, ya sea por mercancía –ladrillos- o por dinero.

En cuanto a los sobrantes del material que es utilizado en los acabados, encontramos los envases impregnados, el agua de los extractores, las estopas impregnadas, residuos de laca, todos ellos son vertidos. En unos casos se almacenan, lo cual causa problemas por la evaporación y la emisión de sustancias tóxicas. En otros casos, se llevan a cabo quemas clandestinas cada día para deshacerse de los sobrantes.

Se le dio seguimiento a este problema y, sucede que, las empresas que están capacitadas y autorizadas para retirar este tipo de materiales exceden la cantidad monetaria que los empresarios muebleros están dispuestos a pagar. Debido a que no se observa ningún perjuicio a corto plazo, no es una prioridad para los gerentes implementar un sistema de separación y confinación de estos materiales de una manera legal y adecuada.

Otro de los puntos importantes es la protección del personal de los materiales que pueden dañar la salud. En algunos casos, la empresa provee del equipo necesario (mascarillas para quienes trabajan en el área de acabados), sin embargo, no es utilizado con regularidad por el personal debido a que es un “estorbo” para realizar sus actividades.

Se observan en los problemas mencionados anteriormente, dos tipos de agentes: los internos y los externos. En el caso de los internos nos referimos a las prácticas que se realizan dentro de la empresa y que son consecuencia de las decisiones que, principalmente, toma la gerencia. En los agentes externos vemos una carencia de interés de las autoridades gubernamentales para fomentar el correcto desempeño de estas

industrias. No asumimos por completo que esta situación pueda extenderse a otro tipo de empresas en los agentes internos, sin embargo, es probable que, en el caso de los agentes externos, las prácticas sean las mismas en otro tipo de industrias manufactureras.

La tecnología como herramienta de la sustentabilidad en el diseño

Para la sustentabilidad es necesario considerar aspectos vinculados a la producción, todos aquellos recursos que son transformados para fabricar el mueble. En las empresas, como se ha mencionado en anteriores capítulos, es un constante problema la falta de actualización de la maquinaria y el conocimiento de alternativas de producción que pueden reducir el impacto ambiental.

En este caso, aunque no existe injerencia directa del diseñador en dicho aspecto, es relevante mencionar que determinada tecnología, como propuesta en alguna fase del proceso de diseño, puede colaborar a los principios de la sustentabilidad.

En los casos investigados, un ejemplo es el proceso de acabados: es uno de las etapas más peligrosas -en lo que al daño ambiental se refiere-, además de ser uno de los que más sustancias tóxicas involucra, por lo que, la exposición de quienes trabajan en esta área, puede derivar en enfermedades crónicas graves. Para ello se sugiere hacer un análisis exhaustivo y tomar herramientas tecnológicas que permitan disminuir el impacto ambiental. Un ejemplo de esto podría ser que, en el proceso de acabado, se sustituyan las pinturas volátiles por pinturas electrostáticas, las cuales, desprenden menor cantidad de materiales tóxicos y tienen un mayor aprovechamiento, posibilidad de reciclaje en un 5%, no es tóxico, reduce el consumo energético y la emisión de compuestos orgánicos volátiles. En las tintas, podría sustituirse la tinta al aceite o al alcohol, así como todos los productos del acabado (fondo de poliuretano y nitrocelulosa), por materiales base agua.

EL “BUEN DISEÑO”

¿Qué es el buen diseño? Muchas respuestas se han construido alrededor de esta pregunta, hay cientos de definiciones para el diseño industrial, mientras, la práctica de la profesión sigue consolidándose y evolucionando. Por tanto, responder esta pregunta no es una tarea fácil; en el contexto, el buen diseño puede ser precio, el buen diseño puede ser forma, el buen diseño puede ser función, y podríamos enlistar muchas más respuestas.

Existen antecedentes que hacen uso de la expresión del “buen diseño”. El caso más importante es la perspectiva de Dieter Rams, que con su “Decálogo del Buen Diseño” planteó una nueva visión sobre la actividad profesional del diseño. En dicho decálogo, Rams menciona que todo buen diseño es innovador, hace útil un producto, es estético, hace un producto comprensible, es discreto, es honesto, hace que un producto sea duradero, tiene en cuenta hasta el más mínimo detalle, respeta al medio ambiente y es diseño en su mínima expresión. (Ueki-Polet y Klemp, 2009).

Una perspectiva diferente, respecto a este tema, la presenta Papanek (1995, p. 8) donde expresa lo que un buen diseñador debe lograr a través de su trabajo profesional, refiere habilidades y talentos del diseñador tales como:

- La capacidad para investigar, organizar e innovar
- La capacidad de desarrollar respuestas apropiadas a problemas nuevos o de recién aparición.
- La habilidad de probar esas respuestas a través de la experimentación, modelado en computadora, prototipos de trabajo o pruebas de funcionamiento en el mundo real.
- La formación para comunicar dichos desarrollos a través de dibujos, modelos, maquetas y estudios de viabilidad, video o filmación, así como a través de reportes verbales, por computadora o escritos.
- El talento para combinar la forma con consideraciones técnicas rigurosas y con un sentido de factores humanos y sociales y con encanto estético.
- La sabiduría para anticipar las consecuencias ambientales, ecológicas, económicas y políticas de la intervención del diseño.
- La capacidad para trabajar con gente de diferentes culturas y diferentes disciplinas.

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

A partir de estas perspectivas, consideramos importante responder a la pregunta ¿qué es buen diseño? a la luz de los resultados del presente trabajo debido a que, en los diversos participantes de la investigación, esta pregunta se contesta con base en las necesidades más apremiantes del sector al que se atiende. Sin embargo, se han encontrado discrepancias entre las múltiples voces y será importante hacer una reconstrucción de las mismas para, por un lado, conocer cómo las empresas y los usuarios conciben al diseñador industrial, y por otro lado, saber qué esperan de un profesional del diseño.

Desde el comienzo de la presente investigación, se retomó la definición de Diseño Industrial presentada por el ICSID; a lo largo del texto, hemos establecido una postura crítica sobre la congruencia de dicha definición con la realidad, y cuáles son las razones por las que, al final, la definición se conserva como un tipo ideal. Por esto, es necesario realizar un análisis contextual respecto a la disciplina y su participación en la industria mueblera.

Cada uno de los participantes de la investigación al hablar de diseño, mencionó términos como: “el diseñador debe o debería”, “el diseñador no debe o no debería”, “el diseño tiene que”, “el diseño sí, el diseño no”. A partir de estas ideas, interpretamos que, cada participante, por su experiencia con diferentes diseñadores o por la misma ausencia de tales, ha interiorizado una idea del diseño industrial en el ámbito mueblero.

Establecer estas concepciones del diseño industrial en la industria mueblera del estado, permite dibujar un panorama que, como primer punto, permite conocer las verdaderas posibilidades del diseñador para gestionar y proponer estrategias de desarrollo sustentable desde su papel de profesional.

Debido a que, como se mencionó anteriormente, el diseñador está sujeto a la industria, es necesario analizar cómo es concebido por los participantes de la empresa, cuáles son sus territorios o zonas de autonomía y, de ahí, trazar una ruta hacia las propuestas sustentables en las empresas muebleras.

Aunque las tres empresas desarrollan sus actividades en el mismo contexto, las diferencias pueden observarse en los aspectos que considera cada empresa como relevantes. Aun cuando los puestos involucran diferentes actividades e intereses, se observa congruencia entre los participantes de las diferentes empresas, es decir, existe una correspondencia interna.

Las características del “buen diseño” mencionadas en las tres empresas fueron: “el buen diseño resuelve técnicamente una propuesta” y “el buen diseño considera siempre la capacidad productiva y la tecnología disponible en la empresa”. Sin embargo, las características como innovación, calidad y funcionalidad, aparecen de manera irregular en las empresas (Tabla 7).

Tabla 7. El “buen diseño” en A, B y C. Elaboración propia

El buen diseño...	Empresa A	Empresa B	Empresa C
Resuelve técnicamente las propuestas	X	X	X
Considera los procesos productivos internos y la tecnología disponible	X	X	X
Innovación y evolución	X		
Propicia la calidad	X		X
Propicia la durabilidad	X		
Propicia el bajo costo		X	
Vende		X	
Se logra a través de conocer al cliente		X	X
Es factible de producción en línea		X	X
Propicia el menor desperdicio		X	X
Propicia menor trabajo y menor tiempo	X		X
Es original	X		X
Es funcional			X
Sigue a la moda		X	X

Elaboración Propia

Estas características implican que el diseñador industrial tenga una serie de capacidades, habilidades y actitudes para lograr lo que cada empresa espera de su trabajo como profesional, en general, las características de un “buen diseñador” dentro de las empresas estudiadas, se enfocan también a los conocimientos de producción (Tabla 8).

Tabla 8. “El buen diseñador” en A, B y C

El buen diseñador...	Empresa A	Empresa B	Empresa C
Se acopla a la filosofía y al esquema productivo de la empresa.	X	X	X
Es receptivo y aprende de lo construido anteriormente.	X	X	X
Piensa más allá de las características formales.	X	X	X
Tiene la capacidad de desarrollar un paquete de datos para la producción en serie.	X		X

Elaboración Propia

De lo anterior se destaca que, las prácticas sustentables en el diseño, como actividad relevante, son casi nulas, a excepción de las que se relacionan con el ahorro de recursos en el proceso productivo. De igual manera, en pocas ocasiones se reconoce al diseñador como gestor o actor propositivo.

Como primer punto, se debe destacar que, para poder gestionar estrategias de sustentabilidad en la empresa, se deben cimentar las bases desde la profesión del diseño para poder convertirla en la actividad que impulse el cambio y las nuevas propuestas. Cuando una empresa contrata un diseñador, espera que el diseñador comprenda la situación actual para después mejorarla a través de sus conocimientos y habilidades.

Sin embargo, después de realizar esta investigación, se da cuenta de la situación real: el diseñador industrial no tiene la autoridad ni la competencia para poder cambiar la situación de determinada empresa, tiene impacto debido a que colabora parcialmente con los objetivos pero, por diversas problemáticas, los objetivos de su actividad profesional no se concretan del todo.

Al considerar nuevamente los objetivos y la pregunta de investigación, se ha considera pertinente hacer una propuesta de proceso estratégico que el diseñador podrá utilizar al integrarse a este tipo de industrias. No son acciones concretas o inamovibles, como de una receta, más bien, pretenden facilitar al profesional la inclusión de aspectos de sustentabilidad en el diseño en este tipo de industria. Este esquema estratégico surge

de empatar las necesidades de las empresas que se derivaron de la investigación y los objetivos del diseño para la sustentabilidad (Tabla 9).

Para este esquema se propone que el diseñador apunte hacia la innovación, guardando coherencia con la cultura técnica de la empresa, por ello debe buscarse que se desarrolle investigación sobre materiales y tecnologías que cumplen con preceptos de sustentabilidad, para considerar una introducción al esquema de trabajo de la empresa.

Tabla 9. Etapas propuestas en la estrategia del diseñador para colaborar a la sustentabilidad

Información	Propuestas	Comunicación
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conocimiento de la cultura técnica (jerarquías, procesos, materiales, roles). ▪ Conocimiento de características y presentaciones comerciales de materiales utilizados. ▪ Elaboración de análisis ergonómico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Investigación preliminar para la jerarquización de necesidades del cliente. ▪ Búsqueda de materiales alternativos con propiedades similares a los utilizados. Procurar menor impacto ambiental, menor gasto, fácil maquinado y proveedores certificados. ▪ Diseñar con nuevos materiales. ▪ Implementar etapa de desmaterialización: trabajar en conjunto con área productiva para eliminar componentes y reducir cantidades de material. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desarrollar paquete de documentos para la elaboración del proyecto. ▪ En los primeros proyectos el diseñador deberá apropiarse de la cultura técnica existente. ▪ Escuchar, valorar y trabajar en las recomendaciones que hacen las personas con más antigüedad en la empresa, así como a los jefes de área. ▪ Para los nuevos diseños, elaborar un manual de calidad que exprese procedimientos en que los trabajadores deben realizar las actividades de rutina. ▪ Capacitar para la lectura de paquete de documentos a los miembros del equipo.

Elaboración Propia

Por consiguiente, las conclusiones pueden agruparse en los siguientes rubros:

- **En el diseño:**
 - **El proceso:** En las empresas estudiadas, la fase de antecedentes e investigación del usuario es inexistente. Esto conlleva a que el proceso de

diseño se base exclusivamente en los esquemas predeterminados de las empresas. Como se pudo observar en los resultados, este fenómeno genera entropía en la empresa; el diseñador propone en base a esquemas actuales (a veces sin entenderlos), generando soluciones parciales que no consideran las problemáticas sociales o ambientales que desencadena el diseño.

- **El seguimiento del diseño:** Se considera como fundamental que, sea el propio diseñador u otra área especializada, quien se encargue de dar seguimiento al resultado de su trabajo (la experiencia del usuario) para retroalimentar el proceso, con esto se logrará mejorar la eficiencia de los recursos (materiales e inmateriales) dentro de la empresa. El considerar la experiencia del usuario como punto de partida para un re-planteamiento puede lograr una mayor satisfacción y con ello, una apropiación de mayor nivel con los objetos, que deriva en un consumo responsable y menos frecuente.
- **Las estrategias de selección y capacitación del diseñador:** No todos los diseñadores son expertos en el giro de la empresa. En la práctica profesional, la ausencia de códigos comunes entre el diseñador y las otras áreas de la empresa, dificulta la colaboración. Los códigos de la empresa (filosofía, sistema de producción, visión) deben ser interiorizados por el diseñador y, una vez que esto sucede, los resultados de su trabajo tendrán congruencia con el sistema empresarial, lo que deriva en diseños que consideran un conocimiento interdisciplinar, que facilita el desarrollo de los productos (considerando aspectos productivos, de venta, de uso y de mantenimiento).

En relación con los aspectos a los que se encuentra subordinado, encontramos que, muchas veces la incapacidad de resolver a los problemas deriva de una mala capacitación o incluso de una mala selección del perfil del diseñador esperado por la empresa. La formación profesional, estamos ciertos, debe incluir un grado de preparación mas no de especialización en alguna línea de aplicación. Sin embargo, el pensamiento estratégico es una herramienta que podría resolver este tipo de problemáticas.

- **En la empresa:**

- **La participación de los diferentes departamentos en la retroalimentación del trabajo:** Con generalidad, se pudo observar que los

jefes de áreas operativas (producción) tienen un amplio dominio de los procesos, recursos materiales, máquinas, trabajadores, accidentes y situaciones irregulares. Este conocimiento no es tomado en cuenta por la gerencia y el área de diseño. Con la sistematización de dicho conocimiento, los proyectos de diseño pueden enriquecerse para proponer una solución que, no solo abarque al mueble como el objetivo final, sino que se tenga una perspectiva amplia, que incluya todo el sistema.

- **En el consumo**

- **El mueble contemporáneo:** La conveniencia que presenta el mueble contemporáneo deriva de la optimización de materia prima, ensambles y el uso de la energía, que es consecuencia de las formas simples y los acabados. Las desventajas u obstáculos para la sustentabilidad en el mueble contemporáneo se observan en el usuario a partir del corto ciclo de vida que deriva en un consumo más frecuente y el desecho que éste implica.
- **El mueble clásico:** Este tipo de mueble presenta ventajas en cuanto a su valoración por parte del usuario, por ello, tiene un ciclo de vida más prolongado, en ocasiones, puede durar más de una generación y convertirse en una reliquia familiar que representa un objeto difícilmente sustituible, lo que implica un único consumo en la vida del usuario. La valoración del mueble también induce a que se le dé mantenimiento y que exista renovación en lugar de nuevas adquisiciones. La desventaja que presenta es que, si es poco ergonómico, no será usado tan frecuentemente; sus dimensiones exceden a lo recomendado por la antropometría, lo que provoca mayor utilización de material. La cantidad de materia prima, los ensambles y los acabados perjudican las prácticas sustentables en cuanto a la materialidad, sin embargo, éstos mismos, procuran la preservación del mueble.

Todos los puntos, marcados con anterioridad sitúan a la práctica del diseño de una manera integral, que coloca al profesional como un gestor de proyectos y no solamente como alguien que bajo esquemas delimitados, propone un cambio en lo ya hecho,

además lo sitúa como un actor que expone nuevos planteamientos considerando todas las etapas del producto, esto puede aplicarse tanto dentro de una organización empresarial como en el ejercicio independiente de la profesión.

La responsabilidad del profesional del diseño debe ser, conjuntar el conocimiento de las diferentes áreas de la empresa, así como del usuario para que éste sea el único punto de partida. De esta manera, se asegura que los objetos diseñados y producidos, tengan una congruencia contextual que respete los recursos materiales y humanos y que por este medio, encause a una pertenencia cultural.

Con lo anterior se abren caminos para realizar nuevas investigaciones sobre la formación profesional del diseñador industrial, evaluar qué tan adecuada es para su aplicación en el contexto local. Respecto a la industria, será necesario valorar la pertinencia de un estudio cuantitativo específico sobre un mueble para poder determinar mejoras precisas que se encaminen hacia la ecoeficiencia.

Las nuevas discusiones, derivadas del presente trabajo de investigación, podrán ahondar sobre modelos prácticos de trabajo para el diseñador industrial, que tomen en cuenta los puntos que se han mencionado como prioritarios. Sin embargo, se corre el riesgo de que transcurra un largo periodo en el que, el sistema económico y las políticas gubernamentales, comiencen a apoyar el discurso de la sustentabilidad. Mientras, el diseñador tiene la responsabilidad de abrir brecha y colaborar con su trabajo, para concientizar a la sociedad e irse insertando en los imaginarios sociales, que deriven en generar sentidos y movilizar acciones colectivas.



LISTADO DE REFERENCIAS

- Álvarez-Gayou, J.L. (2004). *Cómo hacer investigación cualitativa. Fundamentos y metodología*. México: Paidós.
- Asensio, C.F. (Ed.) (2001). *El mueble clásico y sus estilos*. México: Atrium.
- Augé M. (2000, diciembre). El diseño y el antropólogo. *Revista Experimenta* (32), 90-94. Recuperado de www.box.com/shared/n2sl8m9ccd
- Barkin, D. (1998). *Riqueza, pobreza y desarrollo sustentable*. México: Editorial Jus y Centro de Ecología y Desarrollo. (Versión electrónica).
- Baudrillard, J. (1978). *El Sistema de los Objetos*. México: Siglo XXI.
- Bauman, Z. (2007). *Vida de Consumo*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Blanch, A. y Novik, L. (2006, marzo) Buen diseño, buen negocio. *ARQ, Pontificia Universidad Católica de Chile*. (62), 15-19. Recuperado de: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=37506203#>
- Borgmann, A. (2005, junio). La tecnología y la búsqueda de la felicidad. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad - CTS*, 2(5):81-93.
- Bourdieu, P. (2005). "Transmitir un oficio" en Bourdieu, P. y Wacquant, Lóic, *Una invitación a la sociología reflexiva*, Argentina: Siglo Veintiuno Editores, pp. 305-358.
- Bourdieu, P. (2010). *El sentido social del gusto*. Argentina: Siglo Veintiuno.
- Bourdieu, P. (2012). *La distinción: Criterio y bases sociales del gusto*. México: Santillana.
- Buchanan, R. (1992). Wicked Problems in Design Thinking. *Design Issues*, 8(2):5-21.
- Buchanan, R. y Margolin, V. (Eds.). (1995). *Discovering Design: Explorations in Design Studies*. U.S.A.: Chicago Press.
- Bürdek, B. E. (2002). *Diseño. Historia, Teoría y Práctica del Diseño Industrial*. (3ra. Edición) Barcelona: Gustavo Gili (Original en alemán, 1994)
- Consejo de la Industria del mueble y accesorios afines (2010). Líneas estratégicas. Versión Digital.
- Cortinas, N. C. (2003) *Los contaminantes orgánicos persistentes: Una visión regional*. México. Versión Digital, recuperado de: <http://siscop.inecc.gob.mx/publica.html>
- Chiapponi, M. (1999). *Cultura Social del Producto*. Buenos Aires, Argentina: Ediciones Infinito.

- Chick A. y Miclethwaite P. (2011). *Design for Sustainable Change. How Design and Designers can drive the sustainability agenda*. Ava Publishing: Suiza.
- Díaz de Rada, A. y Velasco, H. (2009). *La lógica de la investigación etnográfica. Un modelo de trabajo para etnógrafos de escuelas*. Madrid: Trota.
- Douglas, M. (1998). *Estilos de Pensar*. Barcelona: Gedisa.
- Esparza, G. J. (2008). *La industria mueblera en Jesús María*. (Tesis inédita). Universidad Autónoma de Aguascalientes. Aguascalientes.
- Fiori, S. (2005). *Diseño Industrial Sustentable*. Argentina. Recuperado de: <http://es.scribd.com/doc/52889800/Fiori-Stella-Diseno-Industrial-Sustentable>
- Gloag J. (1965). *A short dictionary of Furniture*. Sidney: Allen & Unwin
- Gobierno del estado de Aguascalientes (2010). Plan de Desarrollo Estatal 2010-2016. Recuperado de: http://www.aguascalientes.gob.mx/CEPLAP/Docs/PLAN_SEXENAL_de_Gobierno_2010-2016.pdf
- González, M. F. (2013). *Ecoeficiencia. Propuesta de Diseño para el mejoramiento ambiental*. Guadalajara: Universidad de Guadalajara
- González O. C. y Torres M. R. (2012). *Diseño y consumo en la sociedad contemporánea*. México: Designio.
- Gutiérrez, G. E. y González, G. E. (2010) *De las teorías del Desarrollo al Desarrollo sustentable*. México: Siglo XXI.
- Hassan, M. Y. y Ortega, S. S. (2009). *Informe APEI sobre usabilidad*. Versión digital. Recuperado de: <http://www.apei.es/informes-apei/>
- Heskett, J. (2008). *El diseño en la vida cotidiana*. Barcelona: GG Diseño
- Hodder, I. (1998). "The interpretation of documents and material culture" en Denzin L. y Lincoln Y. (eds.) *Collecting and interpreting quialitative materials*. USA: SAGE, pp. 110-129.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) *Perspectiva Estadística Aguascalientes*, 2011 (consultada el día 20 de marzo 2012).
- International Council of Societies of Industrial Design (ICSID), www.icsid.org (Consultada el día 24 de mayo 2012)
- Ueki-Polet, K. y Klemp, K. (2009). *The Design Ethos of Dieter Rams*. Alemania: Gestalten
- Leff, E. (2010). *Discursos Sustentables* (2da. Edición) México: Siglo XXI.
- Lezama, J., Graizbord, B. (Comp.) (2010). *Los grandes problemas de México. Medio ambiente*. México: El Colegio de México.

Maass, Margarita, (2002), *Sociocibernética: Marco sistémico y esquema conceptual*. Laboratorio de Investigación y Desarrollo de Comunicación Compleja 14(1). Recuperado de: http://www.unam.mx/ceiich/complex/labcc/d_progf.html

Madge, P. (1997). Ecological Design: A new critique. *Design Issues*, 13(2):44-54

Marshall, C. y Rossman G. (1989) *Designing Qualitative Research*. USA: Sage

Martin, J. F. (2002). *Contribuciones para una antropología del diseño*. Barcelona: Gedisa.

Martin, J. F. (2012). *Homoindicadores*. Versión digital.

Martínez, S. A. y Musito O. G. (1994) *El estudio de casos para profesionales de la acción social*. España: Narcea.

Max-Neef, M. (1994). O (2007) *Desarrollo a escala humana*. Uruguay: Nordan-Comunidad.

Morin, E. (1990) *Introducción al pensamiento complejo*. Recuperado de: http://www.pensamientocomplejo.com.ar/docs/files/MorinEdgar_Introduccion-al-pensamiento-complejo_Parte1.pdf

O'Connor, J. (2001). Causas Naturales. *Ensayos de marxismo ecológico*. México: Siglo XXI.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. *Teaching and learning for a Sustainable Future*. Recuperado de <http://www.unesco.org/new/es/our-priorities/sustainable-development> (consultada el día 25 de mayo 2012).

Papanek, V. (1985). *Design for the real world* (2da. Ed.). Chicago: Academy Chicago Publishers.

Papanek, V. (1995). *The Green Imperative: Natural Design for the Real World*. New York: Thames and Hudson.

Parente, D. (2010). *Del órgano al artefacto: acerca de la dimensión biocultural de la técnica*. La Plata: Universidad Nacional de La Plata.

Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (2009) *Informe Anual PROFEPA*. México. Versión Digital, recuperado de: http://www.profepa.gob.mx/innovaportal/v/3423/1/mx/informe_anual_profepa_2009.html

Quintanilla, M.A. (1998). Técnica y cultura. *Revista Teorema*, 17(3): 49-69.

Restrepo, J. (2000) Diseño-Sociedad-Naturaleza: Hacia un desarrollo sostenible en Latinoamérica. *Revista Theomai*, (1):1-8

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (2012). *Estrategia Nacional de Producción y Consumo Sustentable*. México. Versión Digital, recuperado de: <http://web2.semarnat.gob.mx/temas/pycs/Documents/ESTRATEGIA%20NACIONAL%20DE%20PRODUCCION%20Y%20CONSUMO%20SUSTENTABLE.pdf>

Soto, C. C. (2013) El factor estético en el diseño industrial.

Sparke, P. (2010). *Diseño y cultura, una introducción* (Trad. María Jesús Rivas). Barcelona: GG Diseño (Original en inglés, 2004).

Stake E., R. (1995). *Investigación con Estudio de Casos*. Madrid: Morata.

Thorpe, A. (2007). *The Designer's Atlas of Sustainability*. U.S.A: Island Press.

Tilley, C. Webb, K. Küchler, S. Rowlands, M. Spyer, P. (2006). *Handbook of Material Culture*, SAGE, Londres.

Universidad Autónoma de Aguascalientes. (2009). Plan de estudios de la licenciatura en Diseño Industrial. Versión digital.

Wallerstein, I. (2004). El fin de las certidumbres en las ciencias sociales en *Las Incertidumbres del Saber*. Barcelona: Gedisa.

Yin, R. (1994). *Case study research: Design and methods*. California: Sage.

ANEXOS

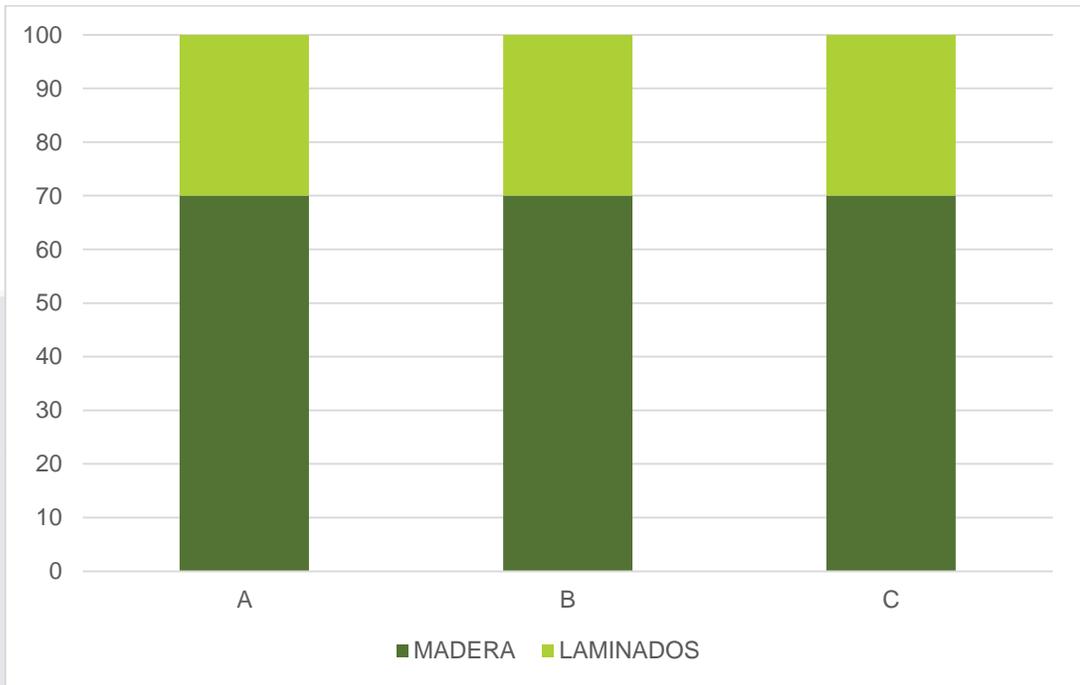
ANEXO A	TABLA DE INFORMANTES Y ABREVIACIONES
ANEXO B	PORCENTAJE DE MATERIA PRIMA UTILIZADA EN A, B y C



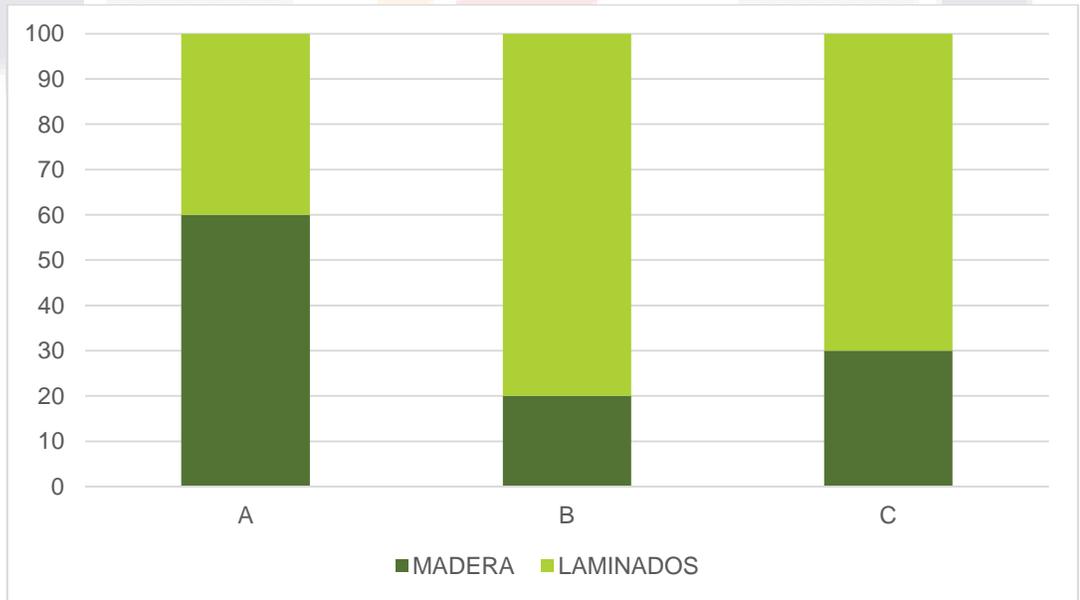
ANEXO A. Tabla de informantes y abreviaciones

EMPRESA	ÁREA / CARGO	ABREVIACIÓN
A	DISEÑADOR INDUSTRIAL	A-D
A	COORDINADOR ÁREA DE DISEÑO/TALLADO Y PROYECTOS ESPECIALES	A-C1
A	COORDINADOR DE ÁREA DE ENSAMBLE/RESTAURACIÓN	A-C2
A	COORDINADOR ÁREA CORTE Y HABILITACIÓN	A-C3
A	COORDINADOR ÁREA DE PROYECTOS ESPECIALES	A-C4
A	COORDINADOR ÁREA DE ACABADOS / EMPAQUE / EMBARQUE	A-C5
A	GERENTE DE VENTAS	A-G1
A	GERENTE GENERAL	A-G2
B	DISEÑADOR / GERENTE	B-DG
B	COORDINADOR ÁREA PRODUCCIÓN / GERENTE	B-GP
B	VENTAS EN EXHIBICIÓN / PEDIDOS	B-VE
C	GERENTE 1	C-G1
C	GERENTE 2	C-G2
C	FUNDADOR / ÁREA CONTABILIDAD	C-F
C	ÁREA DE VENTAS Y RECURSOS HUMANOS	C-V
C	GERENTE PRODUCCIÓN	C-C1
C	DISEÑADOR INDUSTRIAL	C-D
C	COORDINADOR ÁREA DE HABILITADO	C-C2
C	COORDINADOR ÁREA DE ENSAMBLE Y EMBARQUE	C-C3
C	COORDINADOR ÁREA DE ACABADOS	C-C4
A	USUARIO / CONSUMIDOR HOGAR 1	A-H1
A	USUARIO / CONSUMIDOR HOGAR 2	A-H2
B	USUARIO / CONSUMIDOR HOGAR 3	B-H3
C	USUARIO / CONSUMIDOR HOGAR 4	C-H4
C	USUARIO / CONSUMIDOR HOGAR 5	C-H5

ANEXO B. Porcentaje de materia prima utilizada en A, B y C



Gráfica de porcentaje de materia prima en comedores en A, B y C



Gráfica de porcentaje de materia prima en productos varios en A, B y C