



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
POSGRADO EN DISEÑO INDUSTRIAL
MAESTRÍA EN DISEÑO INDUSTRIAL
TEORÍA DEL DISEÑO

LA RETÓRICA DE LA SUSTENTABILIDAD Y LA PRÁCTICA DEL DISEÑO.
EL CASO DE LAS CONSULTORÍAS EN MÉXICO Y FINLANDIA

TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRÍA EN DISEÑO INDUSTRIAL

PRESENTA:

XAVIERA SÁNCHEZ DE LA BARQUERA ESTRADA

DIRECTOR DE TESIS:

M.D.I. ANA MARÍA LOSADA ALFARO
POSGRADO EN DISEÑO INDUSTRIAL UNAM

COMITÉ TUTOR:

DR. OSCAR SALINAS FLORES
POSGRADO EN DISEÑO INDUSTRIAL UNAM

M.D.I. BRENDA GARCÍA PARRA
POSGRADO EN DISEÑO INDUSTRIAL UNAM

DR. JULIO FRÍAS PEÑA
TECNOLÓGICO DE MONTERREY CD. MÉXICO.

DEPARTAMENTO DE INNOVACIÓN

M.D.I. SANDRA MOLINA MATA
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA-AZCAPOTZALCO.
LABORATORIO DE ANÁLISIS DE CICLO DE VIDA

MÉXICO, D.F. MAYO DEL 2013



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



La retórica de la Sustentabilidad y la práctica del Diseño.

El caso de las Consultorías en México y Finlandia

Tesis para obtener el grado de
Maestría en Diseño Industrial

Presenta:
Xavier Sánchez de la Barquera Estrada



México, 2013

Director

M.DI. Ana María Losada Alfaro

Sinodales

Dr. Oscar Salinas Flores

M.DI. Brenda García Parra

Dr. Julio Frías Peña

M.DI. Sandra Molina Mata

A mis padres Leticia y Javier con amor, a mi hermano
Alonso con admiración y a mis hermanas Paloma,
Almendra y Brenda con ilusión.

A la educación pública con enorme agradecimiento;
a la UNAM por ser mi alma máter
y a CONACYT por hacerlo posible.

Índice de Contenidos

Figuras y Tablas	IX
Acrónimos y abreviaturas	XI
Agradecimientos	XIV
Síntesis	XVII
Abstract	XIX
Capítulo 1. Introducción a la Investigación	1
1.1 Porqué es necesaria esta investigación	3
1.2 Pregunta de investigación e Hipótesis	4
1.3 Objetivo de la Investigación	5
1.4 Proceso de Investigación	5
1.5 Métodos y estrategias de Investigación	5
1.6 Sistema de relaciones entre la Sustentabilidad y el diseño	6
Capítulo 2. El paradigma de la Sustentabilidad	8
2.1 Taxonomía de la Sustentabilidad	12
2.1.1 El Modelo Dominante	12
2.1.2 El Modelo Comunitario de Desarrollo Sustentable	13
2.1.3 Comercio Justo	13
2.1.4 La ecología política de Alain Lipietz	14
2.2 Diseño y Sustentabilidad	15
2.2.1 El papel del diseño	16
Capítulo 3. Entendiendo a la retórica	18
3.1 La retórica en la actualidad	20
3.2 Retórica y diseño en el siglo XX	21
3.2.1 Las Operaciones Retóricas y el Diseño	21
3.2.2 Diseño como herramienta retórica	22
3.3 Retórica y cultura de consumo: El mercado de la sustentabilidad	24
3.4 Sustentabilidad: Su uso retórico en la práctica del diseño	32
Capítulo 4. Políticas, Leyes, Metodologías, Normas e Indicadores de Sustentabilidad	36
4.1 El proceso del Diseño Industrial y sus nexos con la políticas de la sustentabilidad	38
4.1.1 El caso de México: del Club de Roma a la Cumbre de la Tierra. Antecedentes cercanos	40
4.1.2 El Club de Roma y otras respuestas	40
4.1.3 La Convención de Estocolmo	42
4.1.4 La política ambiental internacional y “Nuestro Futuro Común”	43
4.1.5 La política ambiental nacional después del Informe Brundtland	44
4.1.6 Río de Janeiro 1992 y sus implicaciones	45
4.1.7 México y la Sustentabilidad de la década de los noventa a comienzos del siglo XXI	46
4.2 Métodos e Indicadores de Sustentabilidad	48
4.2.1 Indicadores de desarrollo sustentable de las Naciones Unidas	51
4.2.2 El diseño para la sustentabilidad y los indicadores	54
4.3 Ecoetiquetas	55
4.4 Norma ISO 14000	58
4.5 Análisis de Ciclo de Vida (ACV)	60

Capítulo 5. Retórica de la sustentabilidad y Diseño en la práctica	66
5.1 Metodología	67
5.1.1 Etapa 1. Escena del Mercado Verde en México	68
5.1.2 Etapa 2. Escena General de las Consultorías de Diseño en México y Finlandia	69
5.1.3 Etapa 3. Escena de Consultorías de Diseño en México y Finlandia interesadas en temas de Sustentabilidad	72
5.2 El mercado de lo “Verde” en México	73
5.2.1 El caso del Ecofest 2011	73
5.2.2 El punto de vista de las empresas	74
5.2.3 El punto de vista del consumidor	75
5.2.4 Observaciones	
5.3 Consultorías de Diseño: ¿Existe el diseño para la sustentabilidad en la práctica actual?	77
5.3.1 Perfil del Diseñador	79
5.3.2 Filosofía, conciencia y compromisos del diseñador	80
5.3.3 Retórica entre el Cliente y el Diseñador. <i>Briefing</i>	84
5.3.4 Diseño en la práctica. Gestión y producción de los proyectos de diseño	86
5.3.5 Retórica entre el producto de diseño y el usuario final. Comunicación y Publicidad	95
5.4 El diseño para la sustentabilidad en la práctica	97
5.4.1 Síntesis de Casos de Estudio: México - Finlandia	97
5.4.2 Discusión	105
Conclusiones	110
Retórica y Sustentabilidad en Diseño	111
Retos	112
Propuestas para el contexto Mexicano	114
Observación como Diseñadora	117
Anexos1,2,3 Entrevistas en Ecofest 2011 y Encuesta digital a diseñadores en México y Finlandia	120
Anexo 1. Cuestionario para entrevista a Empresas con discurso basado en la sustentabilidad en Ecofest 2011	121
Anexo 2. Cuestionario para entrevista a Receptores de la oferta “sustentable” en Ecofest 2011	121
Anexo 3. Cuestionario digital aplicado a Consultorías en México y Finlandia 2011-2012	122
Anexo 4. Relatos de entrevistas realizadas a Consultores de Diseño en México y Finlandia	126
México	
Caso 1. Diseño Neko	128
Caso 2. El Cejas	134
Caso 3. Hierve Diseñería	138
Caso 4. Godoylab / Pirwi	141
Finlandia	
Caso 5. Musta Design	148
Caso 6. Design Reform	151
Caso 7. <i>SEOS Design</i>	155
Glosario	160
Bibliografía	166

Índice de Figuras y Tablas

Figuras

Figura 1.	Término “sustentable” en el esquema Capitalista tradicional	3
Figura 2.	Pasos generales del Proceso de Investigación	5
Figura 3.	Esquema de relaciones temáticas en torno a la coherencia epistemológica y praxis de la sustentabilidad	6
Figura 4.	Tipología de posiciones ambientalistas según el punto de partida ético y carácter histórico	10
Figura 5.	Taxonomía de la sustentabilidad	15
Figura 6.	Raíces de las necesidades según F. García Olvera	25
Figura 7.	Agentes Creadores de la Cultura de Consumo	29
Figura 8.	Los tonos verdes del Diseño	31
Figura 9.	Ejes de la sustentabilidad en un producto	38
Figura 10.	Etapas de la vida de un objeto (producto del Diseño Industrial)	39
Figura 11.	Tetraedro de las relaciones ambientales – sustentabilidad	49
Figura 12.	Esquema de Ciclo de vida de una playera	62
Figura 13.	Esquema general de Indicadores para ACV en 3 dimensiones	64
Figura 14.	Consideraciones para estructura de Encuesta a Consultorías de Diseño	70
Figura 15.	Vínculos y estructura general de investigación sobre Consultorías	71
Figura 16.	Panorama de la práctica y educación del diseño	78
Figura 17.	Serie sobre “Toma de decisiones en proyectos por asuntos relacionados a la sustentabilidad de Junio 2011 a Junio 2012”	83
Figura 18.	Serie sobre “Requisitos de Sustentabilidad en los Briefs de Junio 2011 a Junio 2012”	85
Figura 19.	Serie sobre “Autoevaluación de los diseñadores sobre su conocimiento práctico acerca de la sustentabilidad”	87
Figura 20.	Serie sobre “Atención del diseñador en las fases del ciclo de vida de un producto u otro objeto de diseño”	88
Figura 21.	Serie sobre “Requisitos del cliente y acciones del diseñador en relación a la sustentabilidad ambiental durante Junio 2011 a Junio 2012”	88
Figura 22.	Serie sobre “Evaluación de los diseñadores acerca del efecto de su práctica en el bienestar de la sociedad”	92
Figura 23.	Serie sobre “Influencias que dirigen el trabajo del diseñador”	94
Figura 24.	Serie sobre “Publicidad y éxito público de los resultados de diseño durante Junio 2011 a Junio 2012”	95
Figura 25.	Etapas del proceso de Diseño donde se usa la retórica para la sustentabilidad	105
Figura 26.	Eslabones determinantes de la coherencia entre retórica y práctica de la sustentabilidad en un producto	107
Figura 27.	Diseño Neko: sitio web	128
Figura 28.	Rueda de Lids	129
Figura 29.	Diseño Neko: Nectar	131
Figura 30.	Diseño Neko: Catálogo Mobiliario Urbano	132
Figura 31.	El cejas: sitio web	135
Figura 32.	El Cejas: Diseño de envase para Cooperativa Olvera	136
Figura 33.	Hierva Diseñaría: sitio web	139
Figura 34.	Hierva Diseñaría: <i>Hydroelectric lamp</i>	140
Figura 35.	Godoylab: sitio web	141
Figura 36.	Godoylab: Canasta	142
Figura 37.	Pirwi: sitio web	144

Figura 38.	Pirwi: Familia de sillones SP	146
Figura 39.	Musta Design: sitio web	148
Figura 40.	Musta Design: <i>Product ID</i>	150
Figura 41.	Design Reform: sitio web	151
Figura 42.	Design Reform: <i>Get in Form</i>	154
Figura 43.	SEOS Design: sitio web	156
Figura 44.	SEOS Design: proyecto <i>Onnioon</i> (sitio web)	157
Figura 45.	SEOS Design: <i>Onnioon</i> (comunicación visual)	159

Tablas

Tabla 1.	Desarrollo de Temas y Metodologías empleadas	4
Tabla 2.	Tipología del Pensamiento Ambientalista	11
Tabla 3.	Matriz de necesidades y satisfactores de Max Neef	26
Tabla 4.	Satisfactores Violadores o Destruidores	27
Tabla 5.	Pseudo-Satisfactores	27
Tabla 6.	Indicadores de sustentabilidad a partir de las corrientes de Sustentabilidad Débil y Fuerte	50
Tabla 7.	Indicadores de Sustentabilidad propuestos por la CDS	53
Tabla 8.	Ecoetiquetas con enfoque de ciclo de vida	56
Tabla 9.	ISO 14040 –Administración ambiental y Análisis de Ciclo de Vida	60
Tabla 10.	Factores que interactúan en el CPS (Consumo y Producción Sustentable)	61
Tabla 11.	Aplicaciones del ACV	63
Tabla 12.	Resumen de Investigación Contextual	72
Tabla 13.	Información general de Empresas entrevistadas en Ecofest 2011	74
Tabla 14.	Logotipos de Empresas entrevistadas en Ecofest 2011	74
Tabla 15.	Con qué relacionan las empresas a la sustentabilidad	75
Tabla 16.	Información general de receptores de la oferta entrevistadas en Ecofest 2011	75
Tabla 17.	Cómo identifican los consumidores a los productos “sustentables”	75
Tabla 18.	Qué esperan los consumidores de los productos sustentables	76
Tabla 19.	Con qué relacionan los consumidores a la sustentabilidad	76
Tabla 20.	Etapas en la historia del diseño	78
Tabla 21.	Área principal de Diseño	79
Tabla 22.	Principales categorías de productos de Diseño	80
Tabla 23.	Síntesis de Entrevista: Diseño Neko	98
Tabla 24.	Síntesis de Entrevista: El Cejas	99
Tabla 25.	Síntesis de Entrevista: Hierve Diseñería	100
Tabla 26.	Síntesis de Entrevista: Godoy Lab / Pirwi	101
Tabla 27.	Síntesis de Entrevista: Musta Design	102
Tabla 28.	Síntesis de Entrevista: Design Reform	103
Tabla 29.	Síntesis de Entrevista: SEOS Design	104
Tabla 30.	Información general sobre Consultores de Diseño entrevistados	127

Acrónimos y abreviaturas

ACV	Análisis del ciclo de vida (LCA por sus siglas en inglés)
ANSI	American National Standards Institute (Instituto Nacional de Normalización Estadounidense)
CADIS	Centro de Análisis de Ciclo de Vida y Diseño Sustentable
CDS	Comisión sobre el Desarrollo Sostenible
CERTIMEX	Certificadora Mexicana de Productos y Procesos Ecológicos
CICEANA, A. C.	Centro de Información y Comunicación Ambiental de Norte América, Asociación Civil
CIIDRI	Centro de Investigaciones Interdisciplinarias para el Desarrollo Rural Integral
CMMAD	Comisión Mundial del Medio Ambiente y del Desarrollo
CPS	Consumo y Producción Sustentable
DfE	Design for the Environment (Diseño para el Medio Ambiente)
EPA	United States Environmental Protection Agency (Agencia de Protección Ambiental de los E.U.A.)
EPD	<i>Environmental Product Declaration</i> (Declaraciones ambientales de producto)
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
FSSD	<i>Framework for Strategic Sustainable Development</i> (Marco para Desarrollo sustentable estratégico)
GEN	The Global Ecolabelling Network (Red Global de Ecoetiquetado)
IBH	Índice de bienestar humano
IBE	Índice de bienestar del ecosistema
INE	Instituto Nacional de Ecología
INEGI	El Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática
ISO	<i>International Organization for Standardization</i> (Organización Internacional de Estandarización)
JEA	Japan Environment Association (Asociación Japonesa para el Medio Ambiente)
LOHAS	<i>Lifestyles of Health and Sustainability</i> (Estilo de vida saludable y sustentable)
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
OIT	Organización Internacional del Trabajo
OMM	Organización Meteorológica Mundial
OMS	Organización Mundial de la Salud
ON	Organismos de normalización que componen a la Organización Internacional de Normalización o ISO
ORPALC	Oficina Regional para América Latina y el Caribe
PBEC	<i>Pacific Basin Economic Council</i> (Consejo Económico de la Cuenca del Pacífico)
PNUMA	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
PND	Plan Nacional de Desarrollo
RS	Responsabilidad Social
SCOPE	<i>Scientific Committee on Problems of the Environment</i> (Comité Científico sobre Problemas del Medio Ambiente)
SDBP	<i>Sustainable Design Barometer Project</i> (Proyecto Barómetro para Diseño sustentable)
SEDUE	Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología
SEMARNAP	Secretaría de Medio Ambiente Recursos Naturales y Pesca

SETAC	<i>Society of Environmental Toxicology and Chemistry</i> (Sociedad de Toxicología y Química Ambiental)
SGLS	<i>Singapore Green Label Scheme</i> (Esquema de etiquetado verde de Singapur)
SIC	Sistema Internacional de Consulta
UNESCO	<i>United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization</i> (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura)
UICN	Unión Internacional para la conservación de la Naturaleza
WRI	<i>Worldwatch Institute</i> (se autodefine como “organización investigadora independiente que trabaja para lograr una sociedad sostenible y socialmente justa, en la cual las necesidades de toda la gente son cubiertas sin poner en peligro la salud del medio natural o la prosperidad de las futuras generaciones”).

Agradecimientos

Es para mí un placer ocupar este espacio para agradecer a todas las personas e instituciones que con su esfuerzo y apoyo hicieron posible la realización de este proyecto de tesis. Con enorme respeto agradezco a la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) por permitirme vivir esta experiencia de desarrollo académico, profesional y personal. Al Posgrado de Diseño Industrial de esta casa de estudios, por haber sido una fuente de conocimientos e inspiración de crecimiento. A *Aalto University*, en especial al Programa *Creative Sustainability*, por haberme recibido durante un semestre y brindarme todas las facilidades en ese periodo tan enriquecedor en todos sentidos. Nada de lo hoy logrado hubiera sido posible sin el importante apoyo que recibí siendo becaria de CONACYT durante la Maestría e incluso por los beneficios que obtuve de su parte aún estando en el extranjero. Me siento en deuda y comprometida con mi país, para regresar por medio de mi profesión todo lo que he recibido.

De forma concreta extiendo mi agradecimiento a los sinodales de este proyecto. Con especial afecto a la M.D.I. Ana María Alfaro Losada, por haber sido mi directora de tesis, por depositar su confianza en mí y permitirme desarrollar bajo mi visión este trabajo, por el tiempo dedicado para su revisión, por sus valiosos comentarios pero sobre todo por el enorme soporte que me brindó a lo largo de todo el proceso, gracias al cual pude potenciar mi paso por este Posgrado, haciendo factible mi estancia en Finlandia. Mi gratitud también para el Dr. Oscar Salinas Flores de quien recibí apoyo incondicional desde un inicio, por su interés para lograr mi llegada a *Aalto University*, por las amables pláticas que me compartieron su visión y experiencias así como sus consejos que contribuyeron a mi aprendizaje en esta etapa. Gracias a la M.D.I. Brenda García Parra, quien me ayudó a entender más profundamente el significado del Diseño para la sustentabilidad, por su confianza, por sus atinadas observaciones y retroalimentación durante el desarrollo de este trabajo. También agradezco a la M.D.I. Sandra Molina Mata, por su cordial disposición para incorporarse a la revisión de mi documento, por creer en la relevancia de mi aportación y por sus observaciones y sugerencias que fortalecieron el contenido de esta tesis. Mi gratitud para el Dr. Julio Frías Peña, quien desinteresadamente me ha mostrado su apoyo en diferentes momentos, por animarme a seguir adelante en mis intenciones de llevar este proyecto a otro país y también por ofrecerme consejos muy específicos que mejoraron el camino de mi trabajo.

En Finlandia recibí la solidaridad de muchas personas a quienes debo mi gratitud. Fundamentalmente agradezco a Tiina Laurila, Coordinadora del Programa *Creative Sustainability*, por recibirme y acogerme entre sus estudiantes, estando al pendiente de mi estancia y desarrollo en *Aalto University*. A Pekka Murto por haber aceptado ser mi tutor durante ese periodo, por sus reflexiones sobre mi trabajo y por invitarme a cuestionar puntos clave que me hicieron refinarlo. Con particular cariño y admiración, mi gratitud a Cindy Kohtala, por haberme brindado su apoyo de forma personal y profesional desde el primer día que me conoció, por quién se me abrieron muchas puertas en Finlandia y de quién sigo recibiendo recomendaciones y asesoría muy valiosa para mi crecimiento académico. Mucho recogí en mi descubrimiento de un país asombroso, pero quiero agradecer por la afectuosidad de quien hoy es mi hermana nórdica; Outi Ugas, gracias por la inmensa ayuda durante mi primer profundo encuentro con tu país, por todo lo que aprendí a través de las conversaciones, por la inspiración y cooperación profesional que le dio mayor valor a mi proyecto, pero sobre todo por hacerme sentir como en casa.

Mi trabajo no hubiera logrado este alcance sin la paciencia y cooperación de todas las personas que respondieron mis encuestas y entrevistas, gracias a ellos por facilitarme la información clave para este análisis. Especialmente agradezco a los diseñadores de las consultorías entrevistadas en México y Finlandia, quienes me brindaron su confianza y respondieron abiertamente a mis preguntas, gracias a su actitud compartida se hace posible el camino a un Diseño más sustentable, mi total admiración por su trabajo.

Durante este proceso, agradezco haber contado con el respaldo de mis amigos que a pesar de mi poco tiempo libre demostraron estar conmigo y me apoyaron en este camino. Yumilka y Aline, gracias por haber comprendido que mi corazón estuvo con ustedes en momentos importantes de sus vidas a pesar de la distancia. Tuve la fortuna de haber compartido esta etapa de aprendizaje con quien creyó en mí aún cuando yo flaqueaba, a quien admiro por su tesón y dedicación, de quien recibí no solo valiosas observaciones para mejorar mi trabajo, sino el entusiasmo para continuar hasta el final; Areli, agradezco contar con tu fraternidad sin importar usos horarios, que hayas marcado mi visión por siempre y que sigamos juntas nuestras expectativas del Diseño, en efecto, vamos muy lejos.

Muchas personas entraron y otras salieron de mi vida durante este tiempo, a todas y cada una, mis más sentidos agradecimientos por sus aportaciones en mi desarrollo, una parte de ustedes se queda en mí, transformando mi perspectiva profesional y mi proyección de vida. En especial estoy muy agradecida por el grato reencuentro con Claudia Garduño quién a pesar de todos sus deberes me regaló tiempo para leer y hacer atinados comentarios sobre este documento, por ser un ejemplo y fuente de inspiración. Gracias también a Sergio Sotelo por tener siempre disposición de ayuda y contagiarme el entusiasmo por seguir explorando las posibilidades del Diseño.

Con particular sentimiento, agradezco a mi familia por ser mi soporte en todas circunstancias, gracias por hacerme sentir su calidez y cariño aún a la distancia, por mostrarme su apoyo constante y sobre todo en los momentos difíciles. Gracias especiales a mis padrinos, a Elvi y a Lulu.

A mi madre Leticia, por ser la principal fuerza impulsora en mi vida, gracias por acompañarme con tu firmeza y amor en cada paso. A mi padre Javier, por tener la palabra perfecta en el momento preciso, por tu confianza en mí, que me permite seguir adelante. A mi hermano Alonso, por tener siempre la forma justa de hacerme sentir apoyada y ser parte fundamental en la construcción de la Xaviera del mañana. Soy inmensamente afortunada de tenerlos en mi vida.

Finalmente, agradezco por su cariñosa comprensión y soporte durante el cierre de este proyecto a Markku, por mostrarme nuevas perspectivas, por compartirme sus anhelos y dejarme hacer lo mismo, pero más allá de eso, GRACIAS por motivarme a seguir creciendo.

Xaviera. Primavera 2013.

La Retórica de la Sustentabilidad y la Práctica del Diseño. El caso de las Consultorías en México y Finlandia

Xaviera Sánchez de la Barquera Estrada
Universidad Nacional Autónoma de México
Maestría en Diseño Industrial
Posgrado en Diseño Industrial

Síntesis

El término “sustentabilidad” se aplica actualmente a distintas problemáticas como remedio infalible. El uso de este concepto se ha convertido en la retórica comercial de distintas empresas que no siempre cumplen en la práctica con el verdadero fin de la sustentabilidad. Existen huecos en el proceso productivo donde las decisiones de diseño industrial intervienen, que no permiten comprobar si existe una verdadera correlación entre la retórica de la sustentabilidad y su práctica. Dicha condición imposibilita a los mexicanos de verificar la consistencia entre lo que se comunica a través de los productos y su resultado final, especialmente cuando intentan tomar decisiones responsables de consumo.

Esta investigación se concentra en el uso del concepto de sustentabilidad como tópico en el diseño, en su implementación como argumento retórico y en el análisis de la coherencia epistemológica entre el término y la práctica, tanto en consultorías de diseño en México como en Finlandia.

Con el fin de realizar el estudio, en primer lugar se presenta una revisión teórica de la sustentabilidad, de la retórica y de cómo estas dos se vinculan con el diseño. El material de investigación consta de un estudio de campo dividido en tres etapas. La primera describe el panorama actual del mercado mexicano en aquellos casos en los que se utiliza a la sustentabilidad como un medio para afectar de forma positiva la imagen pública de un producto. Se exponen los resultados de las entrevistas realizadas a empresas pequeñas y medianas en México que venden productos bajo este argumento, y la opinión de sus clientes potenciales, con el objetivo de comprender la comunicación relacionada a la sustentabilidad entre ellos. En la segunda etapa se muestran los resultados de una encuesta digital aplicada a 60 consultorías de diseño en México y Finlandia, con el fin de identificar consideraciones de sustentabilidad en el mindset de los profesionales del diseño y descubrir en qué grado existe congruencia entre el discurso y la práctica del concepto. La tercera etapa consta de siete entrevistas a profundidad realizadas en ambos países a casos de consultorías de diseño que tienen como objetivo el desarrollo de productos basados en los principios de sustentabilidad. En esta última etapa se describen el entendimiento y la comunicación del concepto en cada agencia, así como los procesos que siguen, los retos a los que se han enfrentado y los resultados obtenidos al poner en práctica la sustentabilidad.

Para concluir el estudio, se presentan las problemáticas identificadas en ambos países a las que se enfrenta el diseño industrial con consideraciones de sustentabilidad, junto con algunas propuestas para mejorar la congruencia entre retórica y práctica. Estas recomendaciones se refieren a la transformación de la educación y formación en Diseño, a la promoción de la disciplina, a un mejor aprovechamiento del Diseño en el sector privado y a ciertas acciones que se requieren desde el sector público, como la legislación y la creación de certificados de sustentabilidad. Los resultados de este trabajo pueden servir como base para enriquecer las regulaciones relacionadas con el uso del concepto de sustentabilidad en la comunicación de los productos en México, con el fin de lograr una mayor transparencia en el consumo.

Palabras clave

Sustentabilidad, retórica, imagen pública, consumo responsable, mercado sustentable, diseño para la sustentabilidad, consultorías de diseño.

The Rhetoric of Sustainability and Design Practice. Cases of Consultancies in Mexico and Finland

Xaviera Sánchez de la Barquera Estrada
National Autonomous University of Mexico
Master of Industrial Design
Postgraduate Programme in Industrial Design

Abstract

Sustainability has become a concept that is used widely for business rhetoric in companies and other organizations. In practice the use of the concept does not always fulfill its main epistemological principles. Production processes are related to decisions made in industrial design, but there are gaps that make it difficult to assess if the rhetoric of sustainability meets the practice, especially to Mexicans trying to make responsible consumption choices.

This study focuses on the use of the concept of sustainability in design; how it is used as a rhetorical argument and if there is an epistemological coherence between the term and its actual practice, both in Mexican and Finnish Design Consultancies.

For the purposes of analysis a theoretical review of the term sustainability is first presented, and the links between sustainability, rhetorics and design are explored.

The research material consists of a field study conducted in three stages, the first of which describes the current situation in the Mexican market, in those cases where sustainability is used as a means to influence the public image of a product. Interviews were conducted with medium and small sized enterprises that sell products using the concept as a rhetorical argument, and also with their potential customers in order to analyze how sustainability related communication takes place between them.

The second part of the study shows the results of an online survey of design consultancies in Mexico and Finland conducted with 60 respondents in the two countries. The aim was to find out to what degree professional designers have considerations of sustainability in their mindsets, and what is the congruence between the rhetoric and the practice of the concept.

The third part consists of seven in-depth interviews related to cases in which design consultancies (in either country) aim to develop products based on the principles of sustainability. The understanding of the concept in each agency is described along with the processes they follow, the challenges they have faced, and the results achieved when taking sustainability into action.

To conclude the study the problematics of sustainable industrial design are identified in the two countries, with improvements proposed to the consistency between rhetoric and practice. The recommendations deal with transformation of design education and training, promotion of the discipline, better use of design in the private sector, and actions taken by the public sector such as legislation and sustainability certificates. The results of the study can serve as a basis of better regulations related to how the term sustainability should be used in product related communication in Mexico, in order to achieve more transparency in consumption.

Keywords

Sustainability, rhetoric, public image, responsible consumption, sustainable market, design for sustainability, design consultancies.

If you would like to know more about this study
please contact me at xaviera.sanbe@gmail.com.

Capítulo 1

Dentro del sistema mundo capitalista, la cultura del consumo es eje de desarrollo y pilar de vida de la mayoría de sus habitantes. En ese sentido, el diseño industrial y la publicidad han jugado un papel determinante en continuar la cadena de producción y ventas masivas, generando estilos de vida y patrones de consumo.¹ El término sustentable es hoy empleado desde diferentes trincheras empresariales que promocionan cosas para ser compradas y consumidas, por ser valorado como correcto en todas esas áreas. Tal práctica cada vez más constante en el uso del término, ha llevado al concepto “sustentable” a una profunda crisis.²

Un creciente grupo de personas ha comenzado a tomar una nueva conciencia, adherida a la “sustentabilidad”, que pretende una vida más cercana a la salud y un compromiso con el entorno social y ambiental. Como ejemplo de esta última evidencia, está el estudio realizado de HAVAS Media (2010)³, grupo miembro del “*World Business Council of*

Sustainable Development”,⁴ que arrojó datos interesantes acerca de la conducta del consumidor en referencia al calentamiento global. Los resultados informaron que el 79% de los consumidores están dispuestos a comprar los productos de aquellas empresas que se esfuercen por minimizar sus impactos en el medio ambiente, en tanto un 89% expresó que pensaba adquirir más bienes ecológicos durante el siguiente año⁵. Los patrones de consumo en los países industrializados, determinan la internacionalización del estilo. La tendencia se refleja en el mercado mexicano, comenzando a ser explotado por empresas e instituciones. Este tipo de intereses ha generado en los consumidores nuevos estilos de vida, tal es el caso del mercado LOHAS que se abordará más adelante en este documento (ver Figura 1).

En México, gran número de empresas donde el diseño industrial forma parte del proceso productivo, aplican el término como parte de su promoción e imagen pública (a estas empresas se les llamará “A”), no han comprobado públicamente si continúan o no generando un daño ambiental, o si procuran en la práctica acciones en beneficio de la sociedad. Lo cual pudiera llevar a pensar que los fundamentos principales de las prácticas productivas de dichas empresas, son incongruentes con los principios definitorios del concepto “sustentabilidad”. Este hecho genera desconfianza entre los

1 Mora Cantellano, M. D., Villar García, M. G., & Serrano Barquín, H. (2008). Modalidades de consumo creadas por la publicidad y su incidencia en el diseño sustentable. [en línea] [consultado el 11 de julio de 2010]. Disponible en Coloquio internacional de diseño. “El Diseño ante los cambios globales en las sociedades locales”: <http://www.coloquio-dis2010.com/coloquio-2008/mesa1/14.swf>

2 Tapia, A. (13 de abril de 2007). Retórica de la sustentabilidad. [en línea] [consultado el 14 de julio de 2010]. Disponible en El Arbol De La Retórica. Teoría, Análisis Y Crítica De La Cultura Y La Comunicación A Partir De La Teoría Retórica: <http://elarbodelaretorica.blogspot.com/2007/04/retrica-de-la-sustentabilidad.html>

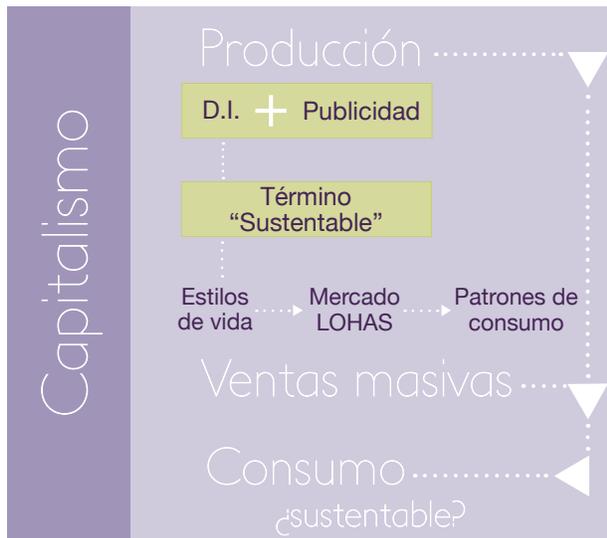
3 HAVAS Media, es un holding de agencias de publicidad y servicios de comunicaciones, con gran fuerza a nivel mundial, a través de su presencia en más de 100 países. Consultar en: <http://www.havasmedia.com>

4 World Business Council of Sustainable Development, es asociación mundial de más de 200 empresas, con sede en Ginebra (Suiza), trabaja exclusivamente con el sector empresarial y su relación con el desarrollo sostenible. Fue fundada por el suizo Stephan Schmidheiny en la víspera de la Cumbre de la Tierra de Río de 1992. Consultar en: <http://www.wbcsd.org>

5 Revista del consumidor en línea. Abril 22, 2009. [en línea] [consultado el 8 de abril de 2011]. Disponible en: <http://revistadelconsumidor.gob.mx/?p=1328>

consumidores, en relación a la veracidad de la información que las empresas transmiten a partir de las representaciones sociales más comunes de la sustentabilidad, tanto en su discurso visual, como en el verbal. En consecuencia se ponen en duda los productos que realmente son “verdes”, ya sea pertenecientes a la categoría de Ecodiseño, o Diseño Sustentable⁶. Esto demuestra la responsabilidad directa de los diseñadores, los publicistas y los mercadólogos, en relación a la percepción que existe en ciertos sectores de la sociedad, sobre la responsabilidad medio ambiental y social de las empresas a través de sus productos o servicios. Desde el diseño es posible describir las evidencias de las empresas “A” en sus vínculos recíprocos con los principios de la definición de sustentabilidad.

Figura 1. Término “sustentable”



Fuente: Elaboración propia. tradicional

Para evitar confusiones de interpretación entre los productos que realmente incluyen consideraciones sustentables y los que no, las leyes, reglamentos, normas e indicadores, juegan un papel decisivo. Así se ha demostrado en otros países que llevan una ventaja en el desarrollo de éstas, en la búsqueda de un consumo y producción encaminadas a la sustentabilidad (por ejemplo los Países Nórdicos). Actualmente gran número de estos productos se exponen en el mercado mexicano sin un calificador externo que corrobore la praxis en relación a los argumentos retóricos que se dan en

⁶ Se hablará en específico de estas denominación en los siguientes capítulos.

la comunicación de las empresas que los ofrecen. La presente investigación pretende conjuntar información que aporte elementos que lleven a una práctica del diseño más congruente con la retórica sustentable de las empresas “A”.

Paralelamente al cada vez más amplio “mercado verde”, en el que se encuentran productos que se dicen ser amigables con el medio ambiente, o con responsabilidad social, han nacido nuevas estrategias publicitarias. Éstas, sin realmente involucrar metodologías o herramientas de diseño para lograr un producto sustentable, se basan en la creciente tendencia social de valorar positivamente el “mercado verde” para mejorar su posición comercial. No obstante, tales estrategias basadas en el uso retórico de la sustentabilidad dentro de la imagen pública de algunas empresas, no garantizan un cambio estructural en las mismas.

Debido a que la problemática actual que pretende subsanar el desarrollo sustentable requiere una práctica más efectiva en ese sentido, vale la pena preguntar ¿cuál es la coherencia epistemológica entre el concepto “sustentabilidad” y su praxis en las empresas “A”? En ese sentido resulta importante conocer bajo qué representación social funciona el concepto de “sustentabilidad” entre los involucrados en la dinámica de mercado entre las empresas “A” y sus consumidores. Entre estos involucrados, los diseñadores son un foco primordial de análisis en esta investigación, buscando conocer cómo se utiliza la sustentabilidad como tópico y de qué manera forma parte de la práctica en el desarrollo de proyectos.

1.1 Porqué es necesaria esta investigación

- Durante los últimos diez años ha existido un uso irresponsable del término “sustentabilidad”, principalmente al ser utilizado por empresas e instituciones.

- Una de las razones principales por la cual ocurre este abuso, es que la sustentabilidad es una herramienta mercadológica de gran potencial, particularmente para las empresas de menor seriedad.

- La sustentabilidad se ha convertido en la herramienta retórica de gran número de empresas en México y el mundo.

- Se ha observado a través de una primera etapa en esta investigación, que para el consumidor resulta sumamente difícil verificar si existe una

verdadera relación entre el discurso retórico y la práctica de dichas empresas.

- El objetivo de esta investigación es encontrar cuáles son los factores críticos para el cumplimiento, o no, de las prácticas sustentables en las empresas donde el diseño industrial interviene y cómo las normas, reglamentos y políticas podrían ayudar a que las empresas efectivamente lleven a cabo acciones más cercanas a las prácticas sustentables.

Hipótesis.- Los fundamentos principales de las prácticas productivas de las consultorías de diseño, son incongruentes con los principios definitorios del concepto “sustentabilidad”.

La tabla 1 muestra los temas desarrollados para responder la pregunta de investigación, así como la metodología utilizada para su desarrollo, mencionando la sección de este documento donde se presentan.

1.2 Pregunta de investigación e Hipótesis

Pregunta.- ¿Cuál es la coherencia epistemológica entre el concepto “sustentabilidad” y su praxis en las consultorías de diseño, donde se realizan proyectos que aplican el término como parte de su promoción e imagen pública?

Tabla 1. Desarrollo de Temas y Metodologías empleadas

Descripción	Metodología	Capítulo
Examinación Teórica del concepto “Sustentabilidad”	Revisión literaria	2. El paradigma de la Sustentabilidad
Examinación Teórica de la Retórica	Revisión literaria	3. La Retórica
Examinación Teórica de la relación del Diseño Industrial con la retórica y la “Sustentabilidad”	Revisión literaria	3.2 Retórica y diseño en el siglo XX 3.3 Retórica y cultura de consumo: El mercado de la sustentabilidad 3.4 Sustentabilidad: Su uso retórico en la práctica del diseño
Examinación Teórica de las Políticas, Leyes, Metodologías y Normas entorno a la Sustentabilidad	Revisión Literaria y Entrevistas a profundidad: (Caso CADIS) a) Encargado de área de Ecodiseño b) Fundadora de CADIS	4. Políticas, Leyes, Metodologías y Normas entorno a la Sustentabilidad
Reconocimiento del estado actual del Diseño Industrial y la sustentabilidad en México (Caso Eco -Fest)	Observación y Entrevistas a) Empresas con discurso basado en la sustentabilidad b) Receptores de la oferta (consumidores potenciales)	5.2 El mercado de lo “Verde” en México
Reconocimiento del ejercicio del Diseño Industrial y la sustentabilidad en México	1. Encuesta digital a Consultorías de Diseño en México 2. Uso de datos recopilados en la investigación para “Sustainable Design Barometer Project” (Kohtala y Ugas, 2011)	5.3 Consultorías de Diseño: ¿Existe el diseño para la sustentabilidad en la práctica actual?
Reconocimiento del ejercicio del Diseño y sus actores activos en prácticas hacia la sustentabilidad en México y Finlandia	Entrevistas a Profundidad a) Cuatro consultorías Mexicanas b) Tres Consultorías Finlandesas	5.4 El diseño para la sustentabilidad en la práctica. Casos de Estudio.

7 Centro de Análisis de Ciclo de Vid y Diseño Sustentable (CADIS), empresa mexicana dedicada al desarrollo de herramientas y soluciones en gestión de ciclo de vida para productos y organizaciones. Para conocer más consultar: <http://www.centroacv.mx/>

Con el fin de abordar este proyecto de investigación, las siguientes preguntas serán contestadas:

- ¿Qué es la sustentabilidad?
- ¿Qué es la retórica?
- ¿Qué es la retórica sustentable de una empresa?
- ¿Qué es el consumo sustentable?
- ¿Cuál es el rol del diseño industrial dentro de dichas empresas?
- ¿Qué criterios se deben seguir el diseño para ser sustentable?
- ¿Cuáles son las barreras principales del diseño para ser sustentables?
- ¿Cuál es el estado del arte de los planteamientos anteriores?

1.3 Objetivo de la Investigación

El objetivo general de este proyecto de tesis es: Describir las evidencias de las consultorías de diseño, en sus vínculos recíprocos con los principios de la definición de sustentabilidad y su ejercicio práctico.

1.4 Proceso de Investigación

El proceso general para la realización de esta investigación, se describe en la Figura 2.

1.5 Métodos y estrategias de Investigación

A continuación se enlistan los métodos y estrategias utilizadas en el desarrollo de esta investigación:

- 1.- Método de Investigación: Investigación Cualitativa (Investigación Flexible).
- 2.- Enfoque de la Investigación: Estudio Descriptivo y de correlación.
- 3.- Estrategia de Investigación: Caso de Estudio e Investigación Activa.
- 4.- Técnicas de recolección de datos: Observación directa, entrevistas y cuestionarios.

1.6 Sistema de relaciones entre la Sustentabilidad y el diseño

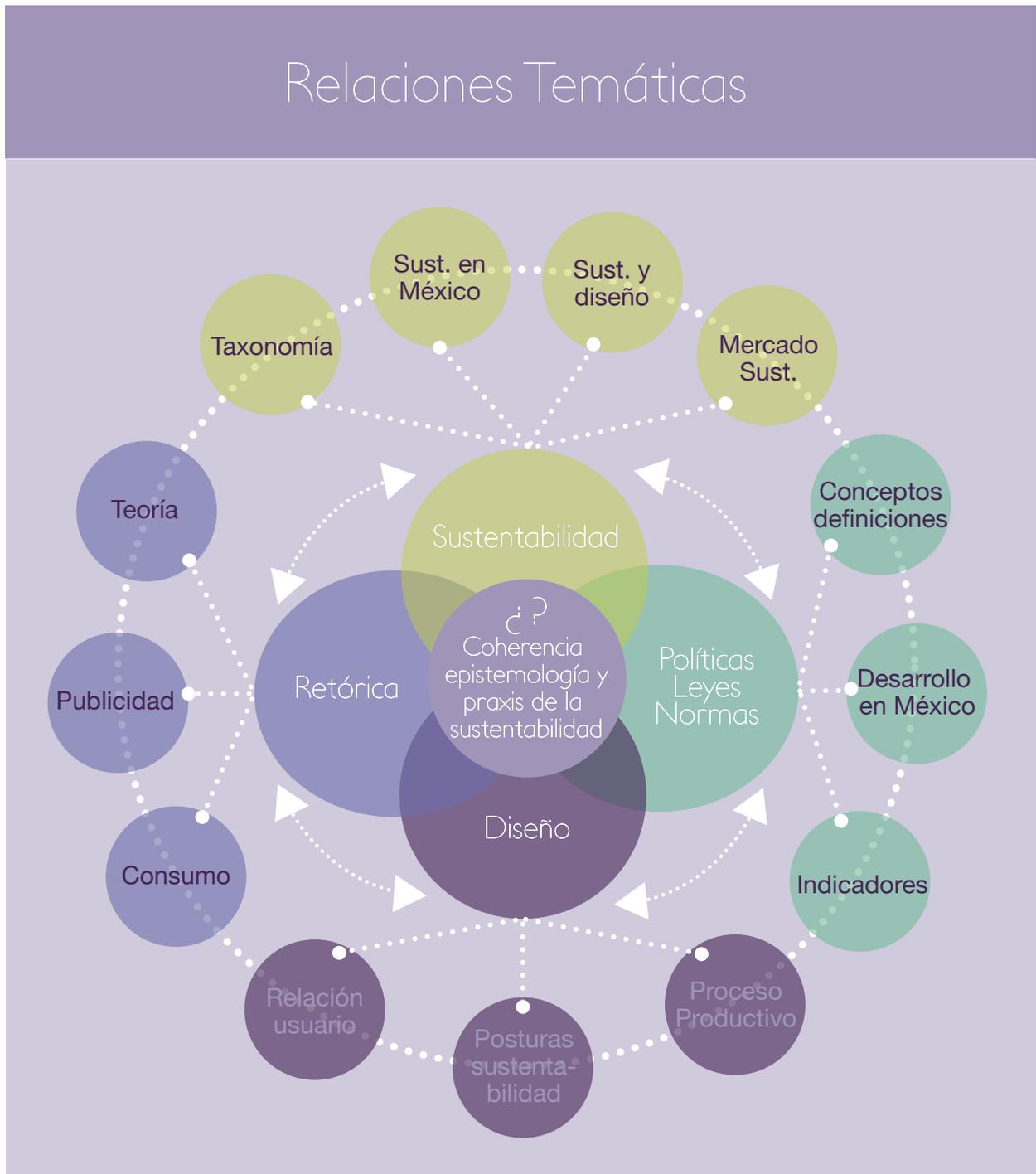
La problemática que implica conocer cuál es la coherencia epistemológica en las empresas “A” y la verdadera praxis de la sustentabilidad, se ubica en la intersección de cuatro factores principales

Figura 2. Pasos generales del Proceso de Investigación



que se relacionan en diferentes niveles. Éstos son la sustentabilidad, la retórica, el diseño y las políticas, leyes y normas en torno al tema. De dichas relaciones se desprenden temas particulares que están involucrados con la posibilidad de encontrar soluciones con el propósito de mejorar la práctica del diseño en función de los principios de la sustentabilidad (Figura 3).

Figura 3. Esquema de relaciones temáticas en torno a la coherencia epistemológica y praxis de la sustentabilidad.



Fuente: Elaboración propia.

Capítulo 2

Cada vez son más evidentes y discutidos los conflictos que se desprenden de la precariedad en que se encuentran los sistemas naturales que permiten la vida en el planeta. Estas discusiones han dado lugar a la percepción de que la humanidad atraviesa una crisis en el ámbito económico, sociopolítico e institucional, problemas directamente relacionados con los sistemas institucionales y de poder que regulan la propiedad, distribución y uso de los recursos naturales. Adicionalmente, una crisis en lo ambiental y ecológico así como cuestiones que se refieren al debilitamiento de la capacidad de recuperación de los ecosistemas y el empobrecimiento progresivo del patrimonio natural del planeta.

Dichas problemáticas en conjunto tienen efectos que trascienden las fronteras nacionales, esta visión ha sido reforzada a través de la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, conocida más comúnmente como “Cumbre para la Tierra” que tuvo lugar en Río de Janeiro en 1992.⁸ Así se puede afirmar que la sociedad global de fines del siglo XX y comienzos del XXI se ha visto enfrentada a una crisis más profunda de las que han caracterizado el desarrollo de la humanidad. Nos encontramos ante los agudos síntomas que el agotamiento de un estilo de desarrollo como el capitalismo ha traído como consecuencia.

Las condiciones globales en términos sociales, ambientales y culturales a las que nos enfrentamos en la primera década del siglo XXI, delatan la profunda necesidad de un cambio de pensamiento.

8 Guimarães, R. (1992). El discreto encanto de la cumbre de la tierra. Evaluación impresionista de Río- 92*. *Nueva Sociedad*, 122, 86-103.

Debido a la búsqueda del progreso durante el siglo XX y los acontecimientos históricos que llevaron a la transformación de las sociedades junto con su forma de pensar y hacer, trajeron consigo consecuencias no previstas en ámbitos como la calidad de vida y el medio ambiente, por mencionar algunos.

El desarrollo capitalista y su actual situación de escasez de recursos naturales así como los problemas de contaminación resultado de la producción y desechos de la sociedad industrial, se ven ahora agravados por patrones insustentables de consumo o por inequidades en el acceso a los recursos, manteniendo hasta hoy un sistema lineal de producción dominante, con una tendencia homogeneizadora de la economía mundial, basado en la adaptación de un modelo tecnológico e institucional de las empresas transnacionales, que no contempla una articulación de la sociedad con la naturaleza, y que mantiene en la marginalidad económica y social a un gran número de países, entre otros problemas.

En estos cambios, el surgimiento de una sociedad consumista y la evolución de la actividad económica empujaron al aumento de la producción, donde el diseño industrial tiene injerencia específica, por lo que aquello relacionado directa o indirectamente con la cultura material, debe ser analizado por quienes ejercen esta disciplina.

A partir de las primeras iniciativas para desarrollar un modelo de sustentabilidad⁹ establecidas por el Club de Roma desde 1968, diversos estudios y análisis del tema se han llevado a cabo, destacando el realizado por la ONU en 1983 del que resultó el Reporte Brundtland publicado en 1987 y del cual se desprende el concepto de Desarrollo Sustentable utilizado más comúnmente.

Es a partir de esta definición cuando se ponen a discusión los más críticos problemas ambientales surgidos de los patrones de producción y consumo. Y es en dichos patrones donde el diseño industrial lleva a cabo su actividad.¹⁰

A propósito, numerosos movimientos y organizaciones desde la aparición del concepto de sustentabilidad, estiman que el rumbo de la disciplina del diseño debe llevarse a cabo bajo una visión sustentable; Victor Margolin, considera al modelo de sustentabilidad como el camino idóneo para un desarrollo próspero, sin embargo, su aplicación parece inalcanzable dentro de una sociedad industrial basada en la producción y el consumo.¹¹

El enfoque de sustentabilidad a pesar de su legítima preocupación, parece entrar en controversia a la par de la generalización de su uso. Es poco probable que actualmente se pueda negar la necesidad de atender problemáticas a nivel mundial como el calentamiento global, el desgaste de los recursos naturales, el desequilibrio ecológico o la desigualdad social, de ahí que se utilice el término como forma de acuerdo común.

No hay duda de que convivimos con al menos dos realidades contrapuestas. Aunque en ese espectro todos parecen concordar en que el modelo

9 Existe una discusión en cuanto a las diferencias entre el término “sostenible” y “sustentable”. Para algunos “sostenible” se refiere a aquellos procesos que son capaces de permanecer por tiempo indefinido, mientras que “sustentable” tiene que ver con aquellos procesos que no necesitan de fuentes o recursos externos para mantenerse. Entonces “sostenible” alude a lo que se mantiene, y sustentable al sustento necesario para vivir; en inglés no existe tal diferencia de significados y ambos se fusionan en *sustainable*, por lo que la distinción de términos se considera a partir de diferencias en la traducción (Cortés, 2001). En México se repite con mayor frecuencia el término “sustentable” por lo que para este documento se empleará como traducción de *sustainable*, contemplando ambas definiciones de términos.

10 Mora C. *et al.*, *op. cit.*

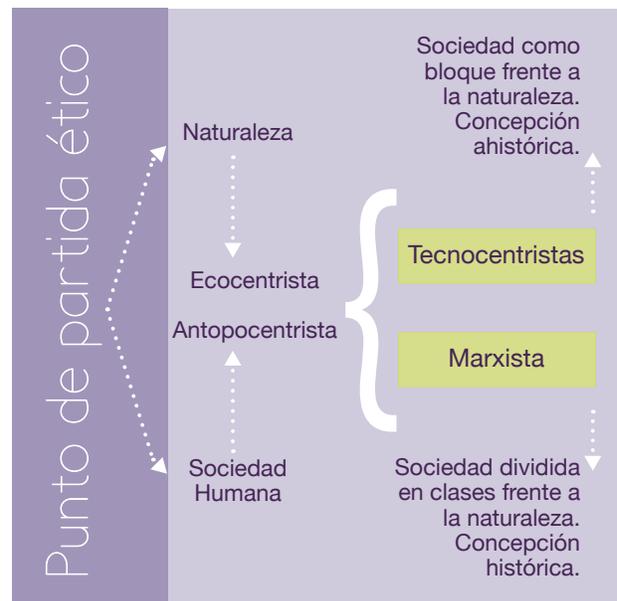
11 Margolin, V. (2005). *Las políticas de lo artificial. Ensayos y estudios sobre diseño*. México, Designio. p. 78-105

de capitalismo actual se ha agotado, económica, ambiental y socialmente. Roberto P. Guimarães, declara que no han sido adoptadas las medidas indispensables para la transformación de las instituciones económicas y sociales que sustentan al modelo vigente y que a lo más se hace uso de la noción de sustentabilidad para introducir lo que equivaldría a una restricción ambiental.¹²

En la sociedad actual, existen posturas distintas ante las problemáticas globales, para entender de donde surgen en la figura 4 se presenta la división que Guillermo Foladori propone.

Dentro de ésta división existen grupos ideológicos que con perspectivas orientadas según su origen ético, tienen planteamientos sobre alternativas para la sustentabilidad, el mismo autor lo resume de la siguiente forma:

Figura 4. Tipología de posiciones ambientalistas según el punto de partida ético y carácter histórico



Fuente: Basado en Foladori, 2001, p. 191

12 Guimarães, R. P. (2003). “Tierra de sombras: desafíos de la sustentabilidad y del desarrollo territorial y local ante la globalización corporativa”. [en línea] [consultado el 13 de julio de 2010]. Disponible en Comisión Económica para América Latina y el Caribe. División de Desarrollo sostenible y Asentamientos Humanos: <http://www.eclac.org/publicaciones/xml/3/13883/lcl1965.pdf>

Estas diferencias ideológicas con sus planteamientos resultan en relaciones de producción entre los grupos y condicionan la forma en cómo se modifica el ambiente externo. Para Folardi, las crisis derivadas se deben a las condiciones internas de esas relaciones.¹³

Mientras estas ideas coexisten, es innegable que en la actualidad hay un creciente mercado mundial caracterizado por su interés en un estilo de vida sustentable.

El vivir “verde”, como lo llaman los países nórdicos es parte de los aspectos que abarca la sustentabilidad y esto se ha convertido en un nicho mercadológico importante, dentro de una sociedad que aún se sitúa en el capitalismo, pero que poco a poco se transforma hacia una sociedad más consciente.

Tabla 2. Tipología del Pensamiento Ambientalista.

Punto de partida ético	Tipo	Causa de la Crisis Ambiental	Alternativa para la sustentabilidad
Ecocentristas	Ecología Profunda	Ética antropocéntrica y desarrollo industrial	Igualitarismo biosférico. Frenar el Crecimiento material y poblacional. Tecnologías de pequeña escala
	Verdes	Crecimiento poblacional y producción ilimitada orientada a bienes superfluos. Uso de recursos no renovables.	Frenar el crecimiento poblacional. Contra artículos suntuarios. Tecnologías limpias. Control estatal. Orientación energética hacia recursos renovables.
Tecnocentristas	Ambientalismo moderado	Políticas erradas, desconocimiento, fallas de participación estatal	Políticas económicas e instrumentos para corregir el mercado. Tecnologías limpias o verdes
	Cornucopianos	No hay crisis ambiental	Libre mercado sin participación estatal. No restricciones a la tecnología. “El mercado se encarga”
Antropocentristas	Marxistas	De la crisis contemporánea: relaciones sociales capitalistas (existen causas genéricas a la sociedad humana).	Cambio de las relaciones capitalistas de producción. Medios de producción controlados por los trabajadores.

Fuente: Basado en Foladori, 2001, p. 193

13 Foladori, G. (2001). *Controversias sobre sustentabilidad. La coevolución sociedad-naturaleza*. México, D.F.: Miguel Ángel Porrúa. p. 190-195

2.1 Taxonomía de la Sustentabilidad

En este apartado se pretende dar una visión general de los principales modelos de sustentabilidad, entendiendo por ello, las estrategias coherentes para superar los problemas de degradación ambiental y pobreza.

A partir los años 70 del siglo XX, bajo del interés por los problemas ambientales y la búsqueda de soluciones, se desarrollaron diferentes modelos que se pusieron a discusión durante los siguientes treinta años. Existe un “modelo dominante de desarrollo sustentable”, que trata sobre una estrategia que ha sido ampliada y complejizada en distintas conferencias internacionales entre las que destacan la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sustentable de Río de Janeiro (1992) y la de Johannesburgo (2002). Sin embargo diversas corrientes de pensamiento han surgido de la misma preocupación y han aportado su visión para la creación de otros esquemas, por ejemplo el “modelo comunitario de desarrollo sustentable”, una estrategia que se enfoca en las comunidades rurales marginadas y que busca soluciones a los problemas ambientales en la diversidad, la autodependencia y la agroecología, entre otras cosas.¹⁴

A continuación se presenta una división sobre los modelos de sustentabilidad más sobresalientes propuestos por Darcy Tetreault.

2.1.1 El Modelo Dominante

El primer acontecimiento que ha servido de punto de referencia en este modelo es la Conferencia de Estocolmo, de esta surge una declaración que contiene los elementos básicos del modelo: el crecimiento económico, la innovación tecnológica, la transferencia de tecnología del Norte al Sur, mejor manejo de recursos naturales, la reducción de la tasa de crecimiento de la población, la cooperación internacional y la elaboración de las leyes ambientales.¹⁵

Existen innumerables publicaciones que han contribuido a la construcción del modelo dominante de desarrollo sustentable, pero para los propósitos de este documento, el Informe Brundtland y la Agenda 21 serán los principales puntos de referencia.

Un buen punto de partida para describir esta interpretación del desarrollo sustentable es el de proporcionar una definición. La mayormente citada es la que proviene del Informe Brundtland:

El desarrollo sustentable es un desarrollo que satisface las necesidades del presente sin disminuir la habilidad de las generaciones futuras de satisfacer las suyas. Contiene dos conceptos claves: el concepto de “necesidades”, particularmente las necesidades básicas de los pobres, las cuales deberían tener prioridad; y la idea de que el estado de tecnología y la organización social actual impone limitaciones al medio ambiente en cuanto a su habilidad de satisfacer las necesidades del presente y del futuro.¹⁶

Para Tetreault los “dos conceptos clave” de esta definición son el por qué debemos tratar de alcanzar el desarrollo sustentable y cómo vamos a alcanzarlo. Este modelo plantea qué se debe de alcanzar a favor de las necesidades de los pobres y qué se puede lograr mejorando la tecnología y la organización social. Se ha entendido que la forma de unir estas dos cuestiones en la práctica es el crecimiento económico, volviéndose este en el *sine qua non* del modelo dominante de desarrollo sustentable.¹⁷ Esto salta a la vista tanto en el Informe Brundtland como en la Agenda 21.2, de acuerdo con estos dos documentos, el crecimiento económico mundial es una condición necesaria para vencer la pobreza, que a su vez es considerada como una de las causas principales o incluso la principal de la degradación ambiental.

14 Tetreault, D. (2004). Una Taxonomía de Modelos de Desarrollo Sustentable. (U. d. Guadalajara, Ed.) *Espiral*, Vol. X - 029, 45-80.

15 UNCHE, 1972 citado por Tetreault D. *op. cit.* p.47

16 WCED, 1987: 43 Traducción Tetreault D. *op. cit.* WCED – (World Commission on Environment and Development), *Our Common Future*, Oxford, Oxford University Press, 1987

Informe Brundtland 1987. (n.d.). [en línea] [consultado el 14 de abril de 2010]. Disponible en Agenda Local 21: <http://www.oarsoaldea.net/agenda21/?q=es/node/7>.

17 Tetreault D. *op. cit.* p.48

2.1.2 El Modelo Comunitario de Desarrollo Sustentable

La frase “Modelo Comunitario de Desarrollo Sustentable” (MCDS) es un conjunto de principios recopilados por Darcy Tetreault. Esta recopilación la realiza a partir de literatura alternativa sobre el desarrollo sustentable al no existir un solo punto de referencia que exponga todos estos principios de una manera exhaustiva. Tetreault se basó en lecturas que presentan el modelo de una manera más o menos coherente, incluyendo Barkin(1998), Leff (1995), Sevilla Guzmán y Woodgate (1997) y Toledo (1996).¹⁸

Una de las principales dificultades que tiene el modelo para ordenarlo de forma genealógica, es el carácter ecléctico de los principios que lo constituyen. Al respecto, basta decir que el MCDS exhibe la influencia de las siguientes corrientes de pensamiento:

- La teoría de imperialismo y la de dependencia (respecto a la explicación de las causas de la pobreza)
- Los estudios sobre los campesinos (por ejemplo, los de Alexander Chayanov, Boguslaw Galeski, Theodor Shanin y Eric Wolf); la posmodernidad (respecto al enfoque en el ámbito local y a la celebración de la diversidad cultural)
- El “otro desarrollo”(respecto a las necesidades básicas, la autodependencia y la tecnología apropiada, entre otras cosas)

Además, cabe señalar que el mismo modelo se traslapa con algunas escuelas de pensamiento más contemporáneas, incluyendo:

- El eco-Marxismo (que encuentra las raíces de los problemas ambientales en los modos de explotación capitalistas, sosteniendo su argumento con un análisis histórico)
- La ecología política postestructuralista (que “deconstruye” el discurso del modelo dominante de desarrollo sustentable, argumentando que el mismo propone soluciones “globales” que solamente sirven los intereses de los grupos poderosos, y que las verdaderas soluciones se encuentran en el ámbito local)
- La agroecología, que promueve el rescate, el desarrollo y el uso de las tecnologías indígenas.¹⁹

18 *Ibid.* p.55

19 *Ibid.* p.56

2.1.3 Comercio Justo

El movimiento del comercio justo a diferencia de los otros aquí presentados, no surge de la literatura, sino de la experiencia y propone una alternativa al modelo económico imperante y al comercio convencional. Se trata de una iniciativa para afrontar el subdesarrollo de los pequeños productores de los países del Sur y como un reto que, frente a la globalización neoliberal, desafía los términos desiguales de intercambio entre el Norte y el Sur.²⁰

A través de una estrategia de innovación social, intenta conectar a los pequeños productores con los consumidores conscientes, eliminando los intermediarios, y proporcionando un precio “justo” a los productores. Basándose en la justicia social, la calidad de producto y el cuidado de la naturaleza, tiene la finalidad de fomentar la vinculación directa y de largo plazo entre pequeños productores y consumidores contribuyendo a la construcción de un modelo de desarrollo sustentable y solidario. Su principal objetivo es que los productores obtengan un ingreso digno que permita impulsar sus propios procesos de desarrollo económico, social y cultural. Es común que en esta práctica los consumidores paguen un precio más alto que el determinado por el mercado, con el propósito de que los productores garanticen que su producción sea ecológicamente benigna y socialmente benéfica.²¹

En México este modelo ha tenido muy buenos resultados, exportando actualmente diversos productos a través del comercio justo, primordialmente alimentos y artesanías²² como café, miel, ajonjolí, amaranto y mermeladas, madera y prendas textiles entre otros,²³ el más exitoso hasta la fecha es el café.²⁴

México se ha posicionado como uno de los principales exportadores de orgánicos, sector que ha crecido 74.3% en los últimos cinco años. La producción orgánica mexicana alcanzó su máximo valor de mercado en 2006, cuando superó los 830 millones de pesos, sin embargo, entre 2007 y 2009

20 Ceccon, B. (2008). *El Comercio Justo en América Latina: Perspectivas y Desafíos*. Ciudad de México, México: CopltarXives. p. 59

21 Tetreault D. *op. cit.* p.56

22 Ceccon B. *op. cit.* p.67

23 Tetreault D. *op. cit.* p.56

24 Ceccon B. *op. cit.* p.68

se registró una fuerte caída, y el valor de estos productos fluctuó entre los 300 y los 450 millones de pesos, según cifras del Centro de Investigaciones Interdisciplinarias para el Desarrollo Rural Integral (CIIDRI).²⁵ Gran parte de estos productos se comercializa a través del comercio justo y casi todos provienen de pequeños productores. Actualmente México cuenta con dos organizaciones para promover el comercio justo: Comercio Justo México²⁶ y Certimex²⁷, esta última instancia inspecciona y certifica los productos y procesos orgánicos.

Las características de este modelo corresponden con algunos elementos del MCDS, ya que tanto este como el comercio justo dan prioridad a la satisfacción de necesidades básicas, utiliza la tecnología local y se caracteriza por la participación que viene de abajo. El comercio justo da gran importancia a la autosuficiencia, aún cuando es una estrategia orientada hacia el mercado, no se suscribe al concepto de ventajas comparativas, que aboga por la especialización en un solo producto, o unos pocos productos y la integración al mercado mundial, implicando así el abandono de las actividades económicas de auto subsistencia,²⁸ sobre esta línea, las manifestaciones del comercio justo que acabamos de ver no se corresponden realmente con el modelo dominante.

2.1.4 La ecología política de Alain Lipietz

Este modelo difiere de los anteriores principalmente por surgir de un solo autor, Alain Lipietz. Es importante señalar que el término “ecología política” ha sido empleado de distintas maneras, sin embargo en este documento se refiere exclusivamente al modelo de Lipietz.²⁹

25 Flores, A. P. (2 de 02 de 2011). *Orgánicos, una promesa de mercado*. [en línea] [consultado el 13 de 11 de 2012]. Disponible en Alto Nivel : <http://www.altonivel.com.mx/8477-organicos-una-promesa-de-mercado.html>

26 Comercio Justo México, A.C. Constituidos formalmente en 1999, es una iniciativa realizada por un grupo de organizaciones y redes de pequeña/os productores y organismos civiles para la construcción de un sello mexicano de “Comercio justo”. Para más información consultar: www.sjsocial.org/crt/comercio.html

27 CERTIMEX, Certificadora Mexicana de Productos y Procesos Ecológicos. Para más información consultar: www.certimexsc.com

28 Tetreault D. *op. cit.* p.57

29 Lipietz, A. (2002). *¿Qué es la ecología política? La gran transformación del siglo XXI* (1ª Edición en Español). Santiago, Chile: Editorial LOM.

La ecología política es una corriente ideológica del ecologismo que se estructura principalmente en torno a la dialéctica antiproductivista frente al productivismo, siendo este su eje principal y estructurante, en lugar del de izquierda y derecha. Se trata de un movimiento político y cultural influenciado por muchas otras corrientes: movimientos feministas, pacifistas, libertarios y de defensa de los derechos humanos entre otros, que incide en una democracia participativa en lugar de representativa.

El modelo se describe por el autor en su obra: *Vertespérance: L’avenir de l’écologiepolitique y Qu’est-ce que l’écologie politique? La grande transformation du XXIèsiècle*. Es importante mencionar que las publicaciones de Lipietz exponen varios temas, algunos de los cuales sólo tienen pertinencia en el contexto europeo. Para efectos de esta investigación solamente son oportunos los que tienen pertinencia global y que de alguna manera forman parte de una estrategia de desarrollo sustentable. Éstos son:³⁰

- a) la ecología política como un movimiento social
- b) la ecología política como un conjunto de valores
- c) la ecología política como una serie de regulaciones ambientales
- d) la ecología política como un nuevo orden mundial.

La ecología política es un modelo “radicalmente reformista” que tiene dos aspectos:

[...] como ciencia y como práctica que se inspira en esta ciencia y en valores [...] como política, es un conjunto de acciones que se deducen de un conjunto de valores. Claro que la ecología política como política trata de mantener una unidad “buena” entre el individuo, sociedad y territorio.³¹

Tiene ciertas similitudes con el modelo dominante por ejemplo, ambos modelos proponen que se resuelva el problema de la deuda del Sur. Sin embargo la diferencia se encuentra en que el modelo dominante propone que las deudas exter-

30 Tetreault D. *op. cit.* p.53

31 Lipietz, A. (10 de julio de 2011). *LA ECOLOGÍA POLÍTICA Y LA CRISIS ACTUAL*. [en línea] [consultado el 4 de 12 de 2011]. Disponible en: <http://lipietz.net/IMG/pdf/Asuncion.pdf>

nas se reduzcan (cancelando únicamente las de los países más pobres), mientras que la ecología política propone que la deuda externa de todos los países del tercer mundo se cancelen.³²

Por otra parte tanto el modelo dominante como la ecología política proponen leyes y reglamentos en el ámbito internacional. El primero lo hace enfatizando la continuidad de un mercado libre como recurso para el desarrollo; por su parte la ecología política recalca la necesidad de domesticarlo y sugiere que los movimientos sociales pueden hacer esto. En otras áreas, la ecología política es completamente distinta del modelo dominante, como por ejemplo en su preocupación por el problema de sobreconsumo en el Norte. Una de las características que Tetreault destaca de la ecología política es que es un modelo eurocéntrico, porque Lipietz considera que Europa es la única entidad política que “puede hacer madurar un liderazgo mundial”.³³

En la Figura 5 se presenta una gráfica que resume la taxonomía general de las distintas posturas y teorías en las que se fundamentan algunos de los diversos discursos adheridos a la sustentabilidad.

En términos generales, las diferentes posturas consideran que el desarrollo sustentable se compone de cuatro grandes esferas entrelazadas para mantener su bienestar: sociedad, medio ambiente, economía y cultura. Existen autores que desde diferentes ángulos consideran a la sustentabilidad como un paradigma³⁴ del cual partir para pensar en un futuro. En ésta escuela de pensamiento las consideraciones ambientales, sociales, económicas y culturales se balancean en la búsqueda del desarrollo y una mejor calidad de vida.

Figura 5. Taxonomía de la sustentabilidad.



Posturas y teorías en torno al tema sustentable. Elaboración propia, basado en: Tetreault (2004).³⁵

2.2 Diseño y Sustentabilidad

El desarrollo sustentable es un objetivo aceptado mundialmente por la gran mayoría de los países desde que fue introducido en 1990 por la Comisión Brundtland de la Organización de las Naciones Unidas, ante la evidencia irrefutable de la existencia de límites para el desarrollo de la humanidad que hace necesaria la creación de nuevos modelos de desarrollo. A raíz de ello han surgido respuestas alternativas a la crisis del estilo actual con miras a un desarrollo hacia la sustentabilidad.

El capitalismo y su estructura lineal, es el sistema al cual el diseño industrial ha estado estrechamente ligado desde su aparición. Entre sus propósitos iniciales, el diseño se utilizó para propiciar el consumo de determinados productos de forma masiva. Desde 1972, Victor Papanek en su libro “*Design for the Real World*” criticó el ejercicio del diseño hasta ese momento y junto con otros

32 Tetreault D. *op. cit.* p.55

33 *Ibid.* p.52-55

34 Mckeown, R. *Manual de Educación para el Desarrollo Sostenible*. Tennessee: Centro para la Geografía y la Educación Ambiental, Universidad de Tennessee, Knoxville, Tennessee. 2002

35 Tetreault D. *op. cit.* p.45-80

diseñadores buscó formas alternativas de diseñar productos menos agresivos y más cercanos a la sustentabilidad.

Sin embargo la actual crisis del modelo capitalista sigue enfrentando al diseño a cuestionarse los propósitos con los que opera y no le deja más remedio que hacer frente a las circunstancias presentes para subsistir como disciplina. De la postura que tome el diseño ante la problemática, se desprenderán nuevos retos y objetivos que alcanzar, ante a un sistema que se ha revelado “ecológicamente depredador, socialmente perverso y políticamente injusto, tanto nacional como internacionalmente”³⁶ ¿cuál es el papel que el diseño debe tomar?

Diversos teóricos se han planteado esa pregunta desde el diseño y han desarrollado distintas posturas que atraviesan desde cambios superficiales hasta la transformación completa de los patrones actuales de producción y consumo. Bajo esta visión existe la necesidad de transitar hacia un estilo de desarrollo sustentable, lo que implica un cambio en el propio modelo de producción hoy dominante, particularmente en lo que se refiere al patrón de articulación sociedad-naturaleza.

2.2.1 El papel del diseño

Vivimos una dinámica compleja donde lo ecológico, social, económico, cultural y psicológico interactúan y convergen en la crisis actual de nuestra civilización, que se ha vuelto evidentemente insostenible. Autores como Wahl y Baxter consideran que dentro de esa complejidad el diseño juega un papel fundamental por estar presente en toda actividad humana. Para ellos, el diseño es el nexo de los valores, actitudes, necesidades y acciones, por lo tanto los diseñadores tienen el potencial para actuar como integradores transdisciplinarios y facilitadores.³⁷

Asumiendo esa capacidad y frente a la necesidad de la aplicación de un modelo sustentable generalizado, entra en juego la ética de los diseñadores para generar cambios que requieren llevarse al plano colectivo.

Las primeras respuestas desde el diseño se suscitaron entre las décadas de los años 60 y 70 del siglo XX, inspiradas en los trabajos de personas como Rachel Carson con “*Silent Spring*” (1962) o “*Limits to Growth*” desarrollado por el Club de Roma (1972). Dentro del diseño, autores como Buckminster Fuller, Victor Papanek, Sim Van der Ryn o Jay Baldwin fomentaron los cambios iniciales al respecto.³⁸

Las señales de esta transformación se dieron en un principio con modestos esfuerzos para crear productos ecológicos, no obstante bajo los estándares de consumo han resultado soluciones poco fructíferas que en ocasiones podrían parecer sólo modificaciones superficiales, que tienen que ver con la utilización de materiales reciclados o el rediseño de ciertos productos para volverlos más eficientes, pero que no contemplan una renovación desde la estructura de la cadena de producción y consumo. Sin embargo, las causas de las crisis radican en pensamientos disfuncionales y ego-céntricos, que generan percepciones y prioridades que propician conductas destructivas, las cuales ameritan un replanteamiento sustancial. Para obtener un verdadero cambio, se debe pensar en la acción comunal, no aislada. ¿Cómo el diseño podría ayudar a esa transformación?

El diseño debe tener en cuenta que el entorno está en constante transformación y la sustentabilidad no debe considerarse como el objetivo final, sino como un proceso continuo de aprendizaje y adaptación. Para la disciplina esto debería significar no solo diseñar para la sustentabilidad, sino repensar la forma en que entendemos el diseño y transformar su proceso integrando una visión sustentable como parte natural de su desarrollo.

En este sentido, para afrontar los retos de la sustentabilidad podemos tomar el argumento de Buchanan, quien sugiere que el *design thinking* en este contexto es “no pensar en dirección a una solución tecnológica rápida, sino dirigirse hacia

36 Guimarães, R. (1994). El desarrollo sustentable: ¿Propuesta alternativa o retórica neoliberal? *Revista Eure*, 20 (61), 41-56.

37 Wahl, D. C., y Baxter, S. *The Designer's Role in Facilitating Sustainable Solutions*. Design Issues, The MIT Press. Vol 24, No.2 (Spring, 2008), 72-83.

38 Thorpe, A. (17 de agosto de 2011). *Timeline for design activism*. [en línea] [consultado el 22 de noviembre de 2011]. Disponible en Design, Consumerism & Activism : <http://designactivism.net/archives/385>

nuevas formas de integrar los signos, las cosas, las acciones y el medio ambiente, abordando las necesidades concretas y los valores de los seres humanos en diversas circunstancias”.³⁹

Para Ezio Manzini, también es necesario hacer una modificación en el ambiente artificial, compuesto tanto por artefactos materiales e inmateriales generados por el hombre. Manzini considera que la posibilidad de esta transformación depende de cambios sistemáticos que tomen en cuenta los límites existentes, tanto físicos, como son los recursos naturales, los energéticos o los territoriales, así como los semióticos, que permiten o no la comunicación, asimilación e integración de los artefactos (materiales e inmateriales) a una cultura. Esta consideración de límites permitiría poner atención en la complejidad que la cultura occidental (imperante en el mundo globalizado) no toma en cuenta y así entonces, mudar a un pensamiento que busque sistemas circulares.⁴⁰

La necesidad de abordar integralmente las problemáticas actuales con miras al futuro en pos de una civilización más sustentable, requiere una colaboración transdisciplinaria que permita modificar las decisiones de diseño y así facilitar una transformación, tanto en lo local como en lo global. Dichas decisiones deben acercar sus propuestas a la sociedad para una innovación sustancial en los estilos de vida, no sólo en términos de eficiencia tecnológica sino en términos culturales.

39 Buchanan, R. (2005). Retórica, humanismo y Diseño. *El diseño y la filosofía de la cultura*. Ciudad de México: Departamento de Teoría y Análisis da Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco. p. 1-47

40 Manzini, E., & Cullars, J. (1992). Manzini, E., & Cullars, J. (1992). Prometheus of the Everyday: The Ecology of the Artificial and the Designer's Responsibility. *Design Issues*, 5-20. *Design Issues*, 9 (1), p. 5-20.

Capítulo 3

La herencia cultural de la civilización occidental que proviene de la cultura clásica o greco-romana, ha traído hasta nuestros días lo que Mark Backman llamaría “un paradójico arte, con tal poder y vitalidad, que se ha vuelto un sinónimo de persuasión en todos sus aspectos: manipulación, razonamiento, discurso, negociación, ardid y fraude”.⁴¹ Esto es lo que en su momento, los griegos denominaron *retórica* y que comprendía los aspectos técnicos, psicológicos y formales de la comunicación.

Para Aristóteles la retórica es “la facultad de descubrir en cada caso particular los medios que son adecuados para la persuasión”,⁴² en este sentido, la retórica es la capacidad de influenciar los pensamientos privados de otros a través del uso público del discurso.

En sus inicios, la retórica fue un arte sobre la autoconciencia, antes del siglo V a. c. los humanos se explicaban los fenómenos de la naturaleza a través de los poderes de los dioses imaginarios y depositaban toda su confianza en las fuerzas míticas. Sin embargo, Protágoras, Gorgias así como otros pensadores clásicos abrieron la oportunidad a un pensamiento sofisticado, donde el poder de la determinación propia cambió para siempre el modo en que creemos en las cosas, permitiendo ser conscientes de la voluntad.⁴³

41 Backman, M. (1991). *Sophistication: Rhetoric and the rise of self consciousness*. (Traducción, A. Tapia). Woodbridge, Virginia, EUA: Ox Bow Press. p. 1-32

42 Carrillo, L. E. (9 de agosto de 2009). *Intellectio Retórica: la causa de la controversia entre orador y auditorio*. [en línea] [consultado el 13 de mayo de 2011]. Disponible en: Teorías para el Diseño: <http://teorias-para-el-diseno.blogspot.mx/2009/08/intellectio-retorica-la-causa-de-la.html>

43 Backman, M. *op.cit.* p.16-20

El significado de lo que entendemos por retórica desde su aparición en la sociedad griega hasta nuestros días ha evolucionado. Para el filósofo Richard McKeon (1900-1985) “El nuevo arte de la Retórica es un arte del descubrimiento. No es un método heurístico o una interpretación radical de las cosas, sino un arte de los tópicos o de la selección de los elementos que hacen posible el reconocimiento de nuevos hechos y que abre la percepción hacia estructuras y secuencias de las que no se tenía noticia”.⁴⁴

La práctica retórica se basa en cinco operaciones mayores que son: *Inventio*, *dispositio*, *elocutio*, memoria y *actio*.

La *inventio* o invención se define cómo “el descubrimiento de las cosas verdaderas o verosímiles que hagan probable la causa” y es la operación “extractiva” de la retórica; de ésta se extrae el asunto a tratar y como tratarlo. Dentro de los elementos que conforman la *inventio*, se encuentran los tópicos, también llamados lugares comunes.⁴⁵ Es ahí donde entra la sustentabilidad como tópico retórico en la actualidad. En el apartado 3.2.1 se hablará más a detalle de las cinco operaciones y su relación con el Diseño.

44 Tapia, A. (6 de marzo de 2007). *Definiciones de la Retórica*. [en línea] [consultado el 14 de mayo de 2011]. Disponible en El Árbol de la Retórica: <http://elarbodelaretorica.blogspot.mx/2007/03/definiciones-de-la-retrica.html>

45 Ozuna, M. (25 de Julio de 2010). *Aportaciones del lugar común al diseño en tres partes, e imágenes*. [en línea] [consultado el 25 de octubre de 2010]. Disponible en Tópica y Diseño: <http://topicaydiseno.blogspot.com/2010/07/aportaciones-del-lugar-comun-al-diseno.html>

3.1 La retórica en la actualidad

La autoconciencia que permitió el pensamiento sofisticado de los griegos en su momento, se puede resumir en cómo el hombre es capaz de creer de manera voluntaria. Entonces convencer a otros de creer en lo que nos proponemos es el motivo de la retórica.⁴⁶ En el mundo contemporáneo, donde nos encontramos rodeados de poderosas tecnologías de información y herramientas de comunicación, se han magnificado las capacidades de la mente individual, de tal forma que se ejercen nuevos medios para transmitir de forma persuasiva una idea en particular.

Dentro de la organización capitalista, la cultura del consumo es el eje de desarrollo. La publicidad en ese sentido ha jugado un papel determinante para continuar la cadena de producción y ventas masivas, generando estilos de vida y patrones de consumo. Especialistas en el tema estudian la forma en cómo la publicidad se ha desarrollado hasta nuestros días. Desde el punto de vista de Mora, Villar y Serrano, la publicidad es una historia de acciones emprendidas por personas que buscan disponer de una forma de comunicación que sirva para dar a conocer sus servicios o productos a una comunidad y, si fuera necesario, para persuadir sobre ello.⁴⁷ La publicidad puede entonces ser entendida como una nueva forma de hacer retórica en nuestra sociedad.

La publicidad se acerca a los anhelos de la época en la que se desarrolla. En el siglo XX, los acontecimientos de la época suscitaron nuevas formas de pensamiento en la sociedad, que con un ferviente afán de progreso, se olvidó de las consecuencias de una producción desmedida. Poco a poco el poder adquisitivo cobró fuerza y la publicidad se aprovechó de esto.

El consumo irracional provocado en muchas ocasiones por la persuasión de la publicidad, generó la utilización exagerada de recursos, llevando al sistema de producción masiva a una crisis. La preocupación ante las ahora evidentes consecuencias del ritmo de consumo, son un tema que basado en la sustentabilidad, está construyendo nuevos estilos de vida de los cuales la publicidad hace uso.

Desde la aparición del término “sustentable”, que estuvo basado en el concepto de *self sustained growth*, introducido tiempo atrás por Rostow⁴⁸ y utilizado constantemente por los economistas que se ocupaban del desarrollo, predominó su función retórica.

Algunos autores explican la aceptación generalizada de la idea de “desarrollo sustentable”; para Timothy O’Riordan “la sustentabilidad parece ser aceptada como un término mediador desarrollado para tender un puente sobre el golfo que separa a los *desarrollistas* de los *ambientalistas*. La engañosa simplicidad del término y su significado aparentemente manifiesto ayudaron a extender una cortina de humo sobre su inherente ambigüedad”.⁴⁹

A estas fechas, el término de sustentabilidad se ha vuelto un tópico común en diversas esferas sociales, desde núcleos de investigación, instituciones académicas, gobiernos e incluso en medios masivos de comunicación.

Para Alejandro Tapia, se puede considerar como primer mérito retórico del término sustentabilidad, el logro de persuadir a varios grupos acerca de su necesidad, de hablar de ella y de analizar grandes problemáticas de nuestra época bajo su perspectiva. Sin embargo, esa práctica cada vez más constante en el uso del término, ha llevado al concepto “sustentable” a una profunda crisis. La primer razón de ello, según el autor, se refiere al apoderamiento del término por grupos antagónicos; los empresarios gustan hablar de “desarrollo sustentable” (pretenden seguir construyendo ciudades con justicia económica y protección ambiental, pero seguir construyendo), mientras que para otros la noción de “desarrollo sustentable” es una contradicción. Se contraponen pues, la sustentabilidad financiera o la sustentabilidad económica con la sustentabilidad ambiental o la sustentabilidad social.⁵⁰

48 Rojas, J., & Parra, O. (2003). *Conceptos Básicos sobre Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable*. Buenos Aires: INET y GTZ. P. 171

49 O’ Riordan. (1988). *The politics of sustainability*. Sustainable Management: Principle and Practice, Turner, London.

50 Tapia, A. (13 de abril de 2007). Retórica de la sustentabilidad. [en línea] [consultado el 14 de julio de 2010]. Disponible en El Árbol de la Retórica. Teoría, Análisis y crítica de la Cultura y la Comunicación a partir de la Teoría de la Teoría Retórica: <http://elarboldearetorica.blogspot.com/2007/04/retrica-de-la-sustentabilidad.html>

46 Backman, M. *op.cit.* p.25-29

47 Mora C. *et.al.*, *op. cit.*

A pesar de estas contradicciones, un grupo de personas cada vez mayor, ha comenzado a tomar una nueva conciencia, que basada en la “sustentabilidad”, busca una vida más cercana a la salud y un compromiso con el entorno social y ambiental.

El prometedor estilo de vida verde, se transfiere a la publicidad, nuevos modelos de consumo orientados por la retórica de lo sustentable abren posibilidades de mercado, como se describe a continuación.

3.2 Retórica y diseño en el siglo XX

A finales de la década de los años sesenta, Herbert Simon, economista, politólogo y teórico de las ciencias sociales, escribió *Las Ciencias de lo Artificial*, libro donde trató el tema de la relación entre “lo necesario en los fenómenos naturales y las características accidentales de lo creado por el ser humano.”⁵¹ En este libro Simon propone una ciencia del diseño, que más tarde, Buchanan considera con características *retóricas*, por sus particularidad de deliberación y toma de decisiones. Simon se interesa por el proceso previo de la etapa creativa, cualquiera que fuera el área y estima que el diseño debe lograr integrarse como la nueva disciplina para la toma de decisiones, misma tarea que la retórica ayudaba a lograr desde tiempos clásicos.

El diseño es una disciplina que en la actualidad requiere de la integración de diversos tipos de conocimiento y hay autores que se acercan a las raíces de la retórica y la poética para poder sistematizar la forma en que esto se realiza, al no existir aún ningún acuerdo de terminología, descripción o formulación para este arte aplicado. Tal es el caso de Herbert Simon, quién se refiere a los procesos del pensamiento para “crear, juzgar, decidir y elegir las materias reales del libre comercio intelectual entre las culturas y las disciplinas.”⁵² Simon con esta descripción está dando una nueva voz a las artes y los temas tradicionales de la retórica.

51 Simon, H. (1996). *The Sciences of the Artificial*. EUA: MIT Press. p. 110

52 Buchanan, R. (1989). *Declaración por Diseño: Retórica, Argumento y Demostración en la Práctica del Diseño*. [en línea] [consultado el 10 de agosto de 2010]. p.1 Disponible en Mexicanos diseñando: www.mexicanosdiseñando.org.mx

Sin embargo, la retórica ha evolucionado como su contexto y en el siglo XX, su orientación ha cambiado desde los medios hasta los fines. La retórica ha extendido sus alcances para ayudar a todas las formas de creación y manifestándose de distintas maneras. Una de ellas es a través de la tecnología donde la teoría (el análisis), se ha logrado integrar a la práctica con propósitos productivos. De ahí que se pueda relacionar el abordaje del diseño desde la retórica, ya que puede ayudar a sistematizar el proceso para integrar y hacer conexiones, lo que buscan ambas disciplinas.

Dado que el diseño debe dar respuestas, requiere deliberar, entonces es posible decir que el diseño trata de situaciones retóricas, la retórica es precisamente el procedimiento para hacer deliberación. El canon de la retórica propuesto por Aristóteles parte de la construcción del discurso, cuyo problema es saber qué decir y luego cómo hacerlo (canon que se basa en las operaciones retóricas). A continuación se describe cómo estas operaciones han sido relacionadas a la práctica del diseño por diferentes autores.

3.2.1 Las Operaciones Retóricas y el Diseño

Es posible decir que el diseño busca lograr la persuasión de un auditorio con creencias particulares. El proceso para lograrlo ha sido relacionado con la retórica de la siguiente forma:

1. *Inventio*.- Las preguntas principales para obtener los argumentos convenientes para abordar un tema son ¿Qué? ¿Quién? y ¿Dónde? que ayudarán a situar la circunstancia específica de la enunciación del discurso. El procedimiento que deben seguir los diseñadores comienza por la comprensión del usuario o destinatario final. Este conocimiento le permite recurrir a tópicos o lugares comunes para obtener argumentos apropiados según el problema a enfrentar. Sin embargo el diseño busca innovar; para lograrlo puede recurrir a lo ya conocido para así acercarlo al destinatario final. En otras palabras, la innovación intenta encontrar “lugares nuevos”⁵³, no obstante siempre están en relación con los lugares comunes, pues la comunicación debe asegurarse antes de postular nuevas ideas. Dentro de

53 Tapia, A. (4 de marzo de 2007). *Las cinco partes de la retórica*. [en línea] [consultado el 14 de 07 de 2010]. Disponible en El Árbol de la Retórica: <http://elarbordelarretorica.blogspot.mx/2007/03/las-cinco-partes-de-la-retrica.html>

la inventio, hay una segunda; una vez encontrado el qué, procede la *intellectio* o estrategia, que asientan las bases sobre “cómo abordar el tema encontrado”.⁵⁴

2. *Dispositio*.- La disposición trata sobre el “orden de las partes”⁵⁵, se deben identificar los criterios fundamentales que debe reunir un discurso en el caso del diseño el objeto a diseñar. En esta etapa esos criterios se organizan y se ordenan jerárquicamente.

3. *Elocutio (El Estilo)*.- Esta etapa tiene que ver con el cómo de las formas comunicativas, resulta de lo encontrado en la *Inventio* y es organizado en la *Dispositio*, por ello “conlleva una carga a la que es sensible el usuario”.⁵⁶ El estilo, contrario a lo que se cree, no es un simple revestimiento, sino parte fundamental del argumento. Es sólo una parte de la retórica y no la retórica en sí misma, como se le ha disminuido en ocasiones, sobre todo en la creencia común de la finalidad del diseño.

4. *Memoria*.- En principio la memoria parece estar ligada únicamente a la actividad del orador para retener en la mente su discurso. Sin embargo específicamente en el diseño se refiere a la necesidad que tiene el diseñador (o cualquier productor creativo) de guardar en la mente distintos tópicos que puede usar en cualquier momento de la deliberación, por tanto la memoria está relacionada con la *Inventio*.

5. *Actio*.- Esta etapa tiene que ver más con el cómo (junto con la *Elocutio*) y se relaciona sobre todo con el *ethos* o con el *pathos*. En la época clásica se refería directamente a los gestos, formas de vestir o la escenografía que envuelven al orador con propósitos persuasivos. Sin embargo en la actualidad la tecnología⁵⁷ aporta a la *Actio*, una parte fundamental de la persuasión.

Las operaciones descritas anteriormente están orientadas hacia las palabras y argumentos verbales con una aplicación al diseño, aunque en “la retórica expandida de Francis Bacon (1561-1626), se buscaba superar la separación entre las palabras y las cosas con el fin de explorar la

ciencia y la tecnología”, las divisiones tradicionales de la retórica sobrevivieron: la *invención*, el *juicio*, la *custodia* y la *tradición*. La quinta división de la retórica, la expresión o *elocutio*, no desapareció sino que Bacon la colocó en cada una de las cuatro artes intelectuales.⁵⁸

3.2.2 Diseño como herramienta retórica

En el siglo XX desde la retórica, se vuelve a intentar una separación entre las palabras y las cosas, con el fin de dar sentido a la investigación, en este caso del diseño y la tecnología. Es así que Buchanan describe cómo se ha dado una combinación entre teoría y práctica en la investigación del diseño, girando en cuatro temas: *invención y comunicación, juicio y construcción, toma de decisiones y planeación estratégica, así como evaluación e integración sistemática*. Esta sistematización a través del pensamiento neopositivista⁵⁹ pretende diferenciar entre la emoción y la cognición dentro del diseño. Buchanan subraya:

“... en el contexto de un planteamiento retórico, la apariencia expresiva o el estilizado de un producto conlleva un argumento más profundo sobre la naturaleza del producto y su papel en la acción práctica y la vida social”.⁶⁰

Entonces el resultado final de diseño (el producto tangible o intangible), se vuelve en sí mismo el *Actio* de un proceso comunicativo, determinado dentro de un contexto. Transmitir las cualidades de la sustentabilidad a través de los productos, se logra por medio de un proceso de diseño. Dado que la sustentabilidad, como se ha mencionado, ya es un tópico insertado en nuestra sociedad, lo que se busca es persuadir a un auditorio al uso de determinados productos con argumentos basados en ese tópico. Esto sería el *Elocutio*, por medio del

54 Ozuna, M. (3 de octubre de 2007). *¿Qué diseñar/ crear/inventar?, la inventio retórica*. [en línea] [consultado el 28 de enero de 2011]. Disponible en tÓpica y diseÑo: <http://topicaydiseno.blogspot.mx/2007/10/qu-disearecrear-inventar-la-inventio.html>

55 Tapia A. (4 de marzo de 2007) *op. cit.*

56 *Ibid.* p.1

57 Buchanan R. *op. Cit.*, p. 35

58 Buchanan, R. (2005). *Retórica, humanismo y Diseño. El diseño y la filosofía de la cultura*. Ciudad de México: Departamento de Teoría y Análisis da Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco. p. 1-47.

59 Neopositivismo o “positivismo lógico”, es una corriente dentro de la filosofía de la ciencia, que se gesta en el periodo entre las dos guerras con Moritz Schlick y un grupo de científicos filósofos que dieron vida al Círculo de Viena (el Wiener Kreis). Se caracteriza por una actitud decididamente anti metafísica y por toda una serie de profundos análisis de gran relevancia acerca del lenguaje, la estructura, los métodos de las ciencias naturales, y los fundamentos de la matemática.

60 Buchanan R. *op. Cit.*, p. 37

cual se comunican los atributos relacionados con la sustentabilidad en un producto.

Sin embargo, para mantener el propósito persuasivo de la retórica, debe de existir una congruencia entre lo que se expresa y lo que se hace, de lo contrario, la credibilidad de la retórica se pierde, al comprobar su incongruencia en la praxis.

En la actualidad, en México existe una gran desconfianza a los productos que muestran características visuales relacionadas con la sustentabilidad. La retórica basada en este tópico se debilita por falta de comprobación del argumento. En el capítulo 5. Retórica de la sustentabilidad y la práctica del Diseño (apartado 5.2 El Mercado de lo “Verde” en México), se abunda en esta afirmación.

Para Buchanan existen ciertas virtudes intelectuales que un diseñador debe tener, las cuales ayudan a desempeñar el proceso retórico, estas influyen de modo que el resultado de diseño cumpla con argumentos sólidos lo que comunica. Los diseñadores deben ser:

- Curiosos e inventivos más allá de los límites de la especialización al atender problemas de diseño.
- Capaces de juzgar cuáles de sus invenciones son construcciones viables y cuáles no lo son en circunstancias particulares y bajo determinadas condiciones.
- Capaces de participar con otros, incluyendo a especialistas técnicos de muchas áreas, en los procesos de toma de decisiones por medio de los cuáles se desarrollan productos desde su concepción hasta su producción, distribución, desecho y reciclaje.
- Capaces de evaluar el valor objetivo de los productos en términos de las necesidades de los fabricantes, los usuarios individuales y la sociedad en general.

Capaces de incorporar apropiadamente las ideas en formas expresivas a lo largo del proceso de concepción y planeación. Las disciplinas del diseño están *dotadas* por las habilidades retóricas de los diseñadores.⁶¹

Estas capacidades junto con las operaciones clásicas de la retórica son lo que el diseño utiliza para obtener los argumentos efectivos de las soluciones que brinda. Dentro de esos argumentos que el diseñador utiliza en el proceso de diseño, los primeros son los planes, las propuestas, los bosquejos, los modelos y los prototipos que los diseñadores presentan y que se usan para deliberar, considerándolos como hechos persuasivos que en la actualidad apelan a la razón, al carácter y a la emoción de la siguiente manera:⁶²

El *logos*.- Razonamiento tecnológico que subyace a la realización de las formas.

El *pathos*.- Permite al diseño ejercer control sobre el carácter para persuadir, en tanto que el producto se inserta de forma creíble dentro de sus acciones de lectura.

El *ethos*.- Apela a la emoción del auditorio mediante la incorporación de valores o juicios estéticos que encarnan las ideas consideradas válidas en el auditorio.

Sin embargo, la argumentación dentro del proceso de diseño, no se limita a la fase de configuración de un producto. A lo largo del desarrollo de diseño, se requiere de la retórica en diferentes etapas; durante la exploración de los casos de estudios de esta investigación, se identificaron como cruciales algunas de ellas para lograr productos con criterios sustentables. De esto se hablará a más profundidad en el capítulo 5. Retórica de la sustentabilidad y la práctica del Diseño (apartado 5.4 El diseño para la Sustentabilidad en la práctica. Casos de Estudio en México y Finlandia).

Una de las etapas donde es más evidente la aplicación retórica de un producto de diseño, es al momento de interactuar con el consumidor o usuario final. Para entender cómo se aplica la retórica dentro del consumo y más puntualmente, el uso retórico del término “sustentable” en los productos, el siguiente apartado propone dar una visión general de las relaciones entre la retórica, el consumo y la sustentabilidad.

61 Buchanan R. op. cit. P.37

62 Tapia A. El diseño gráfico en el espacio social, p.143

3.3 Retórica y cultura de consumo: El mercado de la sustentabilidad

“El consumo es el único fin y propósito de toda producción”⁶³

Adam Smith

El análisis del consumo puede realizarse desde distintas perspectivas. De acuerdo con los supuestos de la teoría básica de consumo, los bienes y servicios que se ofrecen en el mercado sirven para satisfacer una demanda que aumenta la utilidad individual. La idea de utilidad individual, está basada en la satisfacción de necesidades.⁶⁴ Entonces, el consumo se refiere al uso o agotamiento de los productos de un mercado para satisfacer necesidades. Al respecto se podría mencionar que algunas definiciones de diseño señalan la satisfacción de necesidades como uno de los objetivos fundamentales de esta disciplina, lo que vincula estrechamente la actividad del diseño con los procesos que se derivan del consumo.

Por su parte, Baudrillard considera que las teorías que asumen al consumo como una forma de satisfacer necesidades son un mito:

“Un Hombre que dotado de necesidades que lo llevan hacia objetos que le dan satisfacción.”⁶⁵

Esta idea de satisfacción de necesidades se refiere a aquellas que están encima de las necesidades físicas mínimas, (como alimento, vivienda y vestido), siendo entonces necesidades espirituales⁶⁶ e involucran un deseo de consumir, considerado por Marx como una necesidad so-

cial inducida por el capitalismo: el “fetiche de la mercancía”;⁶⁷ esta persuasión a satisfacer ciertas necesidades podría ser probada por el uso de la publicidad. Esta concepción de necesidad es la entendida por la teoría económica tradicional, en la cual está basado el sistema actual de producción y consumo. Al ser una definición muy abstracta de las necesidades humanas, se han olvidado otras consideraciones a satisfacer y de ahí el actual desequilibrio del sistema.⁶⁸

Existen otras vertientes que toman en cuenta factores culturales como parte de la actividad del consumo. Para ensanchar la concepción de consumo, Baudrillard reconoce tres posturas generales:⁶⁹

- Desde la perspectiva del economista, es la “utilidad” la que propicia el consumo; los productos que se ofrecen en el mercado, determinan ya la finalidad de la necesidad.
- Para la psicología, la “motivación” es el eje principal que lleva a consumir. Esta postura se orienta a una especie de necesidad preexistente mal definida, a un instinto.
- Los sociólogos consideran el factor “socio-cultural”. En ese sentido al consumidor no se le puede considerar como un ser libre, sino como un sujeto con motivaciones profundas que surgen de una dinámica social. Es aquí donde el planteamiento del consumo se relaciona con el contexto y los “modelos culturales”.

Las últimas posturas que reflexionan acerca del consumo, involucran a la cultura como factor determinante de esta actividad, dado que las necesidades a satisfacer están estrechamente vinculadas a un imaginario colectivo⁷⁰. Entre las variadas interpretaciones del concepto de necesidad; Sandra Molina en su trabajo titulado “Diseño en equilibrio, más allá del Diseño Sustentable”⁷¹,

63 Smith, A. (2002). An inquiry into the nature and causes of the wealth of nations. (1a Edición 1776), 10a Edición ed.). (P. G. Foundation, Ed.) Oxford.p. 516.

64 Hansen U., Schrader U. (1997). A Modern Model of Consumption for a Sustainable. Society Journal of Consumer Policy. Kluwer Academic Publishers. Netherlands, Vol. 20 p.443-468,.

65 Baudrillard, J. (2009). La Sociedad de Consumo. Sus mitos, sus estructuras. (1970). Madrid: Siglo XXI,. p. 67

66 Molina, S. (2007). Tesis: Diseño en equilibrio, más allá del Diseño Sustentable. Cd. de México: Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Arquitectura, Maestría en Diseño Industrial. p. 45

67 Marx K. (2007). The Fetishism of the Commodity and its Secret. Fashion Theory / A reader. Routledge. Oxon. p. 347-350

68 Molina S., *op. cit.* p.46

69 Baudrillard J., *op. cit.* p. 67-68.

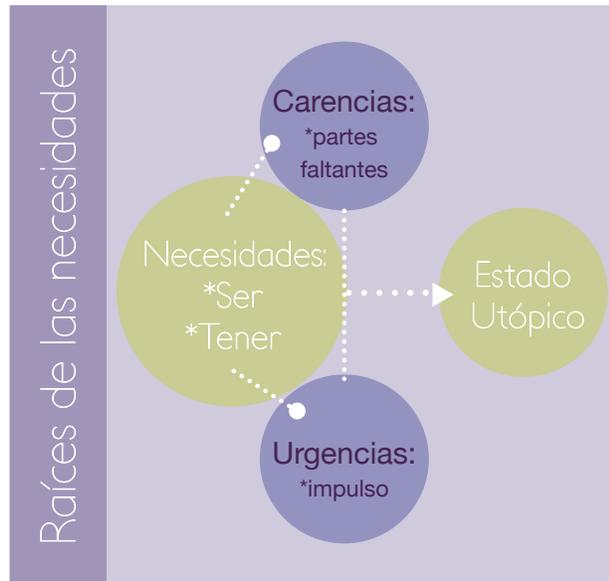
70 Imaginario colectivo.- Se refiere al conjunto de imágenes que hemos interiorizado. A partir de ellas miramos, clasificamos y ordenamos nuestro entorno. Estas representaciones interiores son una construcción social de tal importancia que podrían ser entendidas como un regulador de nuestra vida social.

71 Molina S., *op. cit.*

se refiere a la definición de necesidad que Francisco García Olvera propone.

Para García las necesidades surgen de dos diferentes raíces: de la carencia (parte faltante para ser o tener) y de la urgencia (el impulso de ser o tener más). Con esto se refiere a una constante búsqueda del ser humano por un mejor estado (estado utópico)⁷². Molina entonces hace una comparación entre la teoría económica tradicional y la concepción de necesidad de García.⁷³

Figura 6. Raíces de las necesidades según F. García Olvera



Elaboración propia. Fuente: García en Molina 2007.

De esta forma es posible explicar que para reconocer una necesidad y su satisfacción se requiere de un punto de referencia y éste se hace posible a partir del contexto de un grupo.⁷⁴ Ese contexto está rodeado de artificialidad, entiendo como artificial a todo aquello construido por el hombre, tanto en un plano material como inmaterial.

El diseño ha tenido como objetivo intervenir en el contexto social por medio de la creación de lo artificial y junto con la publicidad se ha basado en las necesidades de grupo para crear productos deseables.

Sobre las necesidades existen distintos planteamientos, uno de los que parece ser más abordado entre los enfoques de la sustentabilidad en su esfera social, es el planteamiento que propone Manfred Max Neef. Para el economista, ambientalista y político chileno, las necesidades no sólo son carencias sino también, simultáneamente, potencialidades humanas individuales y colectivas, Max Neef clasifica las necesidades según las categorías existenciales de ser, tener, hacer y estar; y por el otro, las clasifica según categorías axiológicas de subsistencia, protección, afecto, entendimiento, participación, ocio, creación, identidad y libertad (ver Tabla 3).⁷⁵

Max Neef describe que existe una dinámica permanente entre necesidades, satisfactores y bienes económicos. Los satisfactores son de carácter individual o colectivo y se refieren a formas de ser, tener, hacer y estar. Por su parte, los bienes económicos afectan la eficiencia de un satisfactor, ya sea de forma positiva o negativa y se traducen en objetos y artefactos. Entonces existe una relación recíproca entre ambos; mientras los bienes económicos afectan a los satisfactores, estos últimos determinan la generación y creación de los primeros.⁷⁶

Como se ha hecho evidente, dentro de la sociedad consumista, este entendimiento más complejo de la necesidad, es insuficiente. En este contexto, las respuestas que el diseño brinda dentro del sistema actual de producción y consumo no han alcanzado la satisfacción de necesidades en diferentes niveles. La sustentabilidad por ejemplo, es uno de los retos que demanda una nueva concepción de necesidades sobre las cuales partir en los planteamientos de diseño.

72 *Ibíd.* p. 48

73 En la teoría económica tradicional, las necesidades físicas son aquellas ligadas con nuestra propia esencia como entes vivos, mientras las necesidades espirituales están relacionadas con nuestra pertenencia a grupos sociales y culturales.

74 Molina S. *op. cit.*

75 Max Neef, M. (1994). *Desarrollo a Escala Humana. Conceptos, aplicaciones y algunas reflexiones* (2da Edición 1998 ed.). Montevideo, Uruguay: Editorial Nordan-Comunidad. p.56

76 *Ibíd.* p. 56-57

Tabla 3. Matriz de necesidades y satisfactores de Max Neef

Necesidades según categorías axiológicas	según categorías existenciales			
	Ser	Tener	Hacer	Estar
SUBSISTENCIA	Salud física, salud mental, equilibrio, solidaridad, humor, adaptabilidad	Alimentación, abrigo, trabajo	Alimentar, procrear, descansar, trabajar	Entorno vital, entorno social
PROTECCIÓN	Cuidado, adaptabilidad, autonomía, equilibrio, solidaridad	Sistemas de seguros, ahorro, seguridad social, sistemas de salud, legislaciones, derechos, familia, trabajo	Cooperar, prevenir, planificar, cuidar, curar, defender	Contorno vital, contorno social, morada
APECTO	Autoestima, solidaridad, respeto, tolerancia, generosidad, receptividad, pasión, voluntad, sensualidad, humor	Amistades, parejas, familia, animales domésticos, plantas, jardines	Hacer el amor, acariciar, expresar emociones, compartir, cuidar, cultivar, apreciar	Privacidad, intimidad, hogar, espacios de encuentro
ENTENDIMIENTO	Conciencia crítica, receptividad, curiosidad, asombro disciplina, intuición, racionalidad	Literatura, maestros, método, políticas educacionales, políticas comunicacionales	Investigar, estudiar, experimentar, aduar, analizar, meditar, interpretar	Ambitos de interacción formativa: escuelas, universidades, academias, agrupaciones, comunidades, familia
PARTICIPACIÓN	Adaptabilidad, receptividad, solidaridad, disposición, convicción, entrega, respeto, pasión, humor	Derechos, responsabilidades obligaciones, atribuciones, trabajo	Afiliarse, cooperar, proponer, compartir, discrepar, acatar, dialogar, acordar, opinar	Ambitos de interacción participativa: cooperativas, asociaciones, iglesias, comunidades, vecindarios, familia
OCIO	Curiosidad, receptividad, imaginación, despreocupación, humor, tranquilidad, sensualidad	Juegos, espectáculos, fiestas, calma	Divagar, abstraerse, soñar, añorar, fantasear, evocar, relajarse, divertirse, jugar	Privacidad, intimidad, espacios de encuentro, tiempo libre, ambientes, paisajes
CREACIÓN	Pasión, voluntad, intuición, imaginación, audacia, racionalidad, autonomía, inventiva, curiosidad	Habilidades, Destrezas, método, trabajo	Trabajar, inventar, construir, idear, componer, diseñar, interpretar	Ambitos de producción y retroalimentación, talleres, ateneos, agrupaciones, audiencia, espacios de expresión, libertad temporal
IDENTIDAD	Pertenencia, coherencia diferencia, autoestima, asertividad	Símbolos, lenguaje, hábitos, costumbres, grupos de referencia, sexualidad, valores, normas, roles, memoria histórica, trabajo	Comprometerse, integrarse, confundirse, definirse, conocerse, reconocerse, actualizarse, crecer	Socio-rit mos, entornas de la cotidianidad, ámbitos de pertenencia, etapas madurativas
LIBERTAD	Autonomía, autoestima, voluntad, pasión, asertividad, apertura, determinación, audacia, rebeldía, tolerancia	Igualdad de derechos	Discrepar, optar, diferenciarse, arriesgar, conocerse, asumirse, deobedecer, meditar	Plasticidad espacio-temporal

La columna del SER registra atributos personales o colectivos, que se expresan como sustantivos. La columna del TENER, registra instituciones, normas, mecanismos, herramientas (no en sentido material), leyes, etc. que pueden ser expresados en una o más palabras. La columna del HACER registra acciones personales o colectivas que pueden ser expresadas como verbos. La columna del ESTAR registra espacios y ambientes. Fuente: Max Neef, 1994, p.58

Tanto la publicidad como la corriente principal del diseño (comercial) se han dado cuenta de ello y han tomado a la sustentabilidad como un tópico para insertarla en la cultura de consumo.

Al respecto, Max Neef aborda el tema de los satisfactores *violadores o destructores* y los *pseudo-satisfactores*. Los *destructores* son aquellos que “con la intención de satisfacer una determinada necesidad, no sólo aniquilan la posibilidad de su satisfacción en un plazo mediano, sino que imposibilitan, por sus efectos colaterales, la satisfacción adecuada de otras necesidades (ver Tabla 4).”⁷⁷

Tabla 4. Satisfactores Violadores o Destructores

Supuesto satisfactor	Necesidad que se pretende satisfacer	Necesidad cuya satisfacción imposibilita
1. Armamentismo	Protección	Subsistencia, Afecto, Participación, Libertad.
2. Exilio	Protección	Afecto, Participación, Identidad Libertad.
3. Doctrina de Seguridad Nacional	Protección	Subsistencia, Identidad, Afecto, Entendimiento, Participación, Libertad.
4. Censura	Protección	Entendimiento, Participación, Ocio, Creación, Identidad, Libertad.
5. Burocracia	Protección	Entendimiento, Afecto, Participación, Creación, Identidad, Libertad.
6. Autoritarismo	Protección	Afecto, Entendimiento, Participación, Creación, Identidad, Libertad.

Fuente: Max Neef, 1994, p. 60

En tanto que los *pseudo-satisfactores* “estimulan una falsa sensación de satisfacción de una necesidad determinada”; menos violentos que los destructores pero pudiendo alcanzar los mismos efectos inhibidores de la satisfacción “[...] generalmente son inducidos a través de propaganda, publicidad u otros medios de persuasión (ver Tabla 5)”.⁷⁸ Aquí su relación con la retórica del mercado verde, que bajo la misma estructura comercial, continúan induciendo comportamiento que limita la satisfacción de la necesidad legítima de una sociedad sustentable.

Tabla 5. Pseudo-Satisfactores

Satisfactor	Necesidad que se aparenta satisfacer
1. Medicina mecanicista: «A pill for every ill»	Protección
2. Sobre explotación de recursos naturales	Subsistencia
3. Nacionalismo chauvinista	Identidad
4. Democracia formal	Participación
5. Estereotipos	Entendimiento
6. Indicadores económicos agregados	Entendimiento
7. Dirigismocultural	Creación
8. Prostitución	Afecto
9. Símbolos de status	Identidad
10. Productivismo eficientista obsesivo	Subsistencia
11. Adoctrinamiento	Entendimiento
12. Limosna	Subsistencia
13. Modas	Identidad

Fuente: Max Neef, 1994, p. 61

Es necesario destacar que Max Neef aclara que las necesidades propuestas en su tabla, son solamente ejemplos entre la inagotable variedad existente. De tal modo que al encontrarse una causalidad recíproca entre satisfactores y bienes económicos, se convierten, *en parte y en definición de una cultura*, y en determinantes de los estilos de desarrollo.⁷⁹ Por lo tanto, la *pseudo-satisfacción* de las necesidades por medio de la adquisición exacerbada de productos, define a la actual sociedad de consumo, que lejos se encuentra de patrones sustentables de coexistencia con el entorno.

77 Max Neef, M. op.cit. p. 60

78 *Ibid.* p. 62-63

79 *Ibidem.* p. 57

Brian Eno tiene una postura radical sobre la definición de cultura. Para él “cultura es todo lo que no es necesario hacer.” El autor describe como “funcionales” a las actividades que son “necesarias” y “estéticas” a las “no necesarias”. Bajo esta concepción, las actividades estéticas, son cultura.⁸⁰ En ese sentido consumir implica decisiones que oscilan entre lo que es necesario y lo que no lo es, entre lo funcional y lo estético.

Para ejemplificarlo se podría decir que es necesario transportar líquidos, pero hacerlo por medio de un recipiente de barro, uno de vidrio, uno de plástico, o uno de algún material desarrollado a partir del reciclaje, corresponde a una elección entre sus diferencias. Dicha elección está relacionada con las actividades “no necesarias” que describe Eno y está determinada por la cultura donde se realiza, por lo tanto es parte de ella.

El consumo se puede entender como un término global que se refiere a diferentes tipos de procesos y actividades. Para Press y Cooper, consumir implica más que sólo comprar. A través del consumo se ofrecen una variedad de experiencias que se obtienen a través de nuestra relación con la cultura material (ahora también inmaterial) y son estas experiencias las que ayudan a definir la cultura a la que pertenecemos y en consecuencia a nosotros mismos.⁸¹

Paralelamente a estas decisiones culturales, un episodio o proceso de consumo según Alan Warde, está determinado por cuatro elementos generales que lo diferencian, estas son:⁸²

1. Es variable con respecto al rubro al que pertenece el producto a consumir.
2. Depende de las normas sociales que rigen la distribución y el acceso al producto.
3. Depende de las circunstancias sociales de la distribución.
4. Depende de las relaciones sociales que rodean a la experiencia de consumo final.

Entonces, para dar una descripción más integral de consumo, puede decirse que se trata de un proceso social, cultural y económico de elección de bienes. Este proceso refleja las oportunidades y limitaciones de la modernidad. En las sociedades modernas, estos procesos de consumo han ido cobrando una importancia cada vez mayor y se relacionan con la idea de desarrollo y progreso.

Por lo anterior, el consumo tiene relación por un lado, con los cambios estructurales en la economía, la infraestructura y la sociedad, que crean un sistema de consumo masivo; por otro lado, con los cambios individuales en los valores, actitudes y comportamientos que resultan en la cultura de consumo.⁸³

En la generación de esta cultura consumista intervienen diferentes agentes, tanto los que están insertados en la economía corporativa, como los que se desenvuelven de forma independiente y aquellos que generan respuestas alternativas de consumo. La figura 7 muestra estos agentes, entre los cuales interviene el diseño industrial.

Sin embargo, a medida que crece la importancia de los procesos de consumo dentro de las sociedades contemporáneas, también se acrecientan los problemas relacionados con las afectaciones sociales y ambientales.⁸⁴ Debido a estos efectos perjudiciales a causa de patrones de consumo devastadores, durante la Cumbre de la Tierra de Río de Janeiro en 1992, se dedicó un capítulo de la Agenda 21 específicamente al consumo (Capítulo 4). En ese capítulo, se le atribuye a la satisfacción de la interminable corriente de deseos de los consumidores, ser una de las causas de los problemas ambientales a nivel global.⁸⁵

80 Brian Eno en Press M., Cooper R. (2009) El diseño como experiencia. El papel del diseño y los diseñadores en el siglo XXI. Gustavo Gili, Barcelona. p. 26.

81 Press M., Cooper R. Op. Cit., p. 26.

82 Warde A. Introduction to the Sociology of Consumption. *Sociology*. SAGE 1990 Vol. 24, Issue 1, p. 1-4.

83 Zukin S., Smith J. Consumers and Consumption. *Annual Review of Sociology*. University College, London. Vol. 30. 2004. p. 173

84 Hansen U., Schrader U. A Modern Model of Consumption for a Sustainable Society. *Journal of Consumer Policy*. Kluwer Academic Publishers. Netherlands, Vol. 20 p.443-468, 1997.

85 Cohen M., Murphy J. Exploring sustainable consumption: environmental policy and the social sciences. Elsevier. Oxford 2001. p.3

Figura 7. Agentes Creadores de la Cultura de Consumo



Figura 10. Agentes creadores de la cultura de consumo. El diseño puede actuar tanto en la economía corporativa, como en la generación de respuestas alternativas. Brokers se refiere a quienes analizan y critican los productos de consumo. Disidentes son aquellos que inician respuestas alternativas al sistema de consumo masivo. Elaboración propia, basado en: Zukin S, Smith J⁸⁶

De la interacción de factores que intervienen en la adquisición de algún bien (a partir de procesos relacionados con lo social, cultural y económico), junto con la acción de lo agentes creadores de la cultura de consumo (descritos anteriormente), surgen nuevos nichos de mercado⁸⁷.

La inserción del concepto “sustentabilidad” en el imaginario colectivo en las sociedades contemporáneas, así como diferentes términos y características particulares que se derivan de este (ejemplo: ecológico, orgánico, saludable, amigable con el ambiente, reciclado, biodegradable, etc.), han suscitado la persuasión al consumo de un grupo de productos

que prometen satisfacer las necesidades de un estilo de vida específico.

La aparición del *green marketing*⁸⁸ es muestra de la fuerza que ha cobrado el termino sustentable y de la importancia que ha tomado en el mercado internacional.

87 Nicho de mercado = término de mercadotecnia utilizado para referirse a una porción de un segmento de mercado en la que los individuos poseen características y necesidades homogéneas, y estas últimas no están del todo cubiertas por la oferta general del mercado. Fuente: Kotler, P. (2002). Dirección de marketing - Conceptos esenciales. Prentice Hall. p.144.

88 Definición de green marketing por la Asociación Americana de Marketing (AMA por sus siglas en inglés) “el esfuerzo que hace una empresa para producir, promover, empaclar y recuperar los productos con un enfoque de responsabilidad y sensibilidad ecológica”. Consultar en: http://www.marketingpower.com/_layouts/dictionary.aspx?dletter=g

En Estados Unidos, el llamado mercado LOHAS (*Lifestyles of Health and Sustainability*) representa \$209 mil millones de dólares al año, constituido por consumidores de bienes y servicios centrados en la salud, el medio ambiente, la justicia social, el desarrollo personal y la vida sustentable (LOHAS on line, 2005). Por otra parte, un estudio realizado en 2009 por HAVAS Media⁸⁹, grupo miembro del “*World Business Council of Sustainable Development*”,⁹⁰ arrojó datos sobre la conducta del consumidor en referencia al calentamiento global. Algunos de los resultados más reveladores son que el 79% de los consumidores están dispuestos a comprar los productos de aquellas empresas que se esfuercen por minimizar sus impactos en el medio ambiente y el 89% dijo que pensaba adquirir más bienes ecológicos durante el siguiente año.⁹¹

Estos patrones de consumo en los países industrializados, determinan la internacionalización del estilo. La tendencia se refleja en el mercado mexicano, comenzando a ser explotado por empresas e instituciones. La directora de Desarrollo de Negocios de New Ventures México⁹², Karla Gallardo, asegura que según los estudios desarrollados por la empresa que dirige, el desarrollo de negocios sustentables y empleos verdes en el país representan un mercado con gran potencial de crecimiento.⁹³

Otros tipo de análisis reconocen que los principales productos que demandan ser “verdes” son: bolsas, papel, ropa, pañales, calentadores, muebles, agua y desechables, como señala la Gerente de Mercadotecnia de las Páginas Verdes, Araceli Campos.⁹⁴

En términos generales, se reconocen como “productos verdes” a aquellos que hacen el menor daño posible al medio ambiente, ya sea en relación con su producción, con su uso o con su degradación.⁹⁵ Debido a que el *green marketing* es hoy una forma de agregar valor a los productos, bajo esta “bandera” es posible encontrar productos de diversos mercados, desde aquellos que pertenecen al rubro tecnológico, hasta productos alimenticios. En muchas ocasiones, el término “verde” se usa como sinónimo de ecológico, lo que es comúnmente confundido con un equivalente del término “sustentabilidad”. Estos productos por lo general no cumplen con las características epistemológicas de estos conceptos.

Para comprender más ampliamente las diferencias entre estos conceptos, se podría retomar el esquema sobre los tonos verdes del diseño que ejemplifica Brenda García en su libro *Ecodiseño, nueva herramienta para la sustentabilidad* (2008), basándose en la clasificación que realiza Pauline Madge. En éste esquema es posible identificar tres tonos de verdes, donde el verde más claro o “*Green design*” sólo trata las cuestiones ambientales de manera superficial, sacando provecho del uso retórico del término como parte de su imagen pública. Le sigue el verde medio, con el que se puede identificar al “Ecodiseño”, que en el ejercicio de una ética y responsabilidad ambiental, realmente trabaja en solventar un equilibrio entre industria y medio ambiente. Finalmente se encuentra el verde oscuro, categoría que describe al Diseño Sustentable, el cual abarca una visión sistémica, donde se contemplan más ampliamente las actividades del hombre y su relación con el entorno, incluyendo la sociedad y el medio ambiente (ver Figura 8).⁹⁶

89 HAVAS Media, es un holding de agencias de publicidad y servicios de comunicaciones, con gran fuerza a nivel mundial, a través de su presencia en más de 100 países. Consultar en: <http://www.havasmedia.com>

90 World Business Council of Sustainable Development, es una asociación mundial de más de 200 empresas, con sede en Ginebra (Suiza), que trabaja exclusivamente con el sector empresarial y su relación con el desarrollo sostenible. Fue fundada por el suizo Stephan Schmidhein y en la víspera de la Cumbre de la Tierra de Río de 1992. Consultar en: <http://www.wbcsd.org>

91 Consumo Verde. (n.d.). [en línea] [consultado el 22 de abril de 2011]. Disponible en Revista del consumidor en línea. : <http://revistadelconsumidor.gob.mx/?p=1328>

92 New Ventures México, pertenece al programa fundado en 1999 por el World Resources Institute (primero en economías de desarrollo, enfocado a la transferencia de inversión privada hacia iniciativas empresariales que responderían a los retos para el desarrollo sustentable de la región). Se puede resumir como una aceleradora y consultora de negocios enfocados en la sustentabilidad. Consultar en: www.nvm.org.mx

93 New Ventures México. (2010). [en línea] [consultado 15 de Julio de 2010]. Disponible en: <http://www.nvm.org.mx/newventures.html>

94 El Universal. (25-junio de 2010). Negocios sustentables, mercado con potencial. [en línea] [consultado el 15-julio de 2010]. Disponible en El Universal.mx: <http://www.eluniversal.com.mx/articulos/59295.html>

95 The McKinsey Quarterly, octubre 2008, Helping “Green” products grow. Harvard Business Review, The green conversation, spring 2008. Deloitte Consulting LLP, - Grocery Manufacturers Association 2009.

96 García Parra, B. (2008). Ecosideño. Nueva herramienta para la sustentabilidad. México, Designio. p.28.

A partir de estos procesos de diseño con distintos enfoques, es posible diferenciar sus productos resultantes. En contraste con un “producto verde” (resultante del *Green Design*), se entiende por “producto sustentable” (con la categoría de diseño verde oscuro), aquél que durante toda su cadena de producción, utiliza los recursos naturales, humanos y económicos de la manera más eficiente, inteligente y responsable.

Figura 8. Los tonos verdes del Diseño



Fuente: García, B. 2007, p.28

Basándonos en el planteamiento sobre demanda y consumo de Press y Cooper, la creciente demanda de este tipo de productos se debe a que existe una fuerte correlación entre el perfil sustentable de la marca y su significado, es decir, entre más sustentable se percibe una marca, entonces se vuelve más significativa para el consumidor.⁹⁷

Sin embargo no todo lo verde es sustentable, para determinar el grado de sustentabilidad de los procesos y productos, existen diversos indicadores utilizados a nivel internacional, de los cuales se ampliará información en el apartado 4.2.2 “El diseño para la sustentabilidad y los indicadores.”

Paralelamente al cada vez más amplio “mercado verde”, en el que se encuentran productos que dicen ser amigables con el medio ambiente, han nacido nuevas estrategias publicitarias, que sin realmente involucrar metodologías o herramientas para lograr un producto sustentable, se basan en esta creciente tendencia de mercado, para mejorar su posición comercial. Estas estrategias basadas en el uso retórico de la sustentabilidad dentro de la imagen pública de algunas empresas, no representan un cambio estructural en las mismas y podrían por lo tanto encontrarse entre los *pseudo-satisfactores* según Max Neef.

Es difícil corroborar si han existido cambios en ese sentido, dentro de los procesos productivos u objetos de consumo en las empresas. Gran número de éstas no han comprobado públicamente si continúan o no generando un daño ambiental, o si procuran en la práctica acciones en beneficio de la sociedad. Este hecho genera desconfianza entre los consumidores, en relación a la veracidad de la información que las empresas transmiten a partir de las representaciones sociales más comunes de la sustentabilidad, tanto en su discurso visual, como en el verbal. En consecuencia se ponen en duda los productos que realmente son “verdes”, ya sea pertenecientes a la categoría de Ecodiseño, o Diseño Sustentable. Esto demuestra la responsabilidad directa tanto por parte de los diseñadores como de los publicistas y mercadólogos, en relación a la percepción social de la responsabilidad medio ambiental como social de las empresas y sus productos o servicios.

Para disminuir las posibles confusiones del consumidor en relación a la veracidad de la sustentabilidad en la práctica de las empresas bajo esta retórica, las leyes, reglamentos, normas e indicadores, juegan un papel decisivo. Se requiere de delimitadores regulados, tanto en la práctica productiva, como en la comunicación que recibe el consumidor al momento de adquirir un producto que se autodefine como “sustentable”. Actualmente gran número de estos productos se exponen en el mercado mexicano sin un calificador externo que corrobore la praxis en relación a los argumentos retóricos en la comunicación de las empresas que los ofrecen.

97 Press, M. y Cooper, R. (2010). El diseño como experiencia. El papel del diseño y los diseñadores en el siglo XXI. Gustavo Gilli, Barcelona.

3.4 Sustentabilidad: Su uso retórico en la práctica del diseño

Aún con los antecedentes de una amplia preocupación por llevar al diseño a una práctica sustentable, parecen quedar lejanas las verdaderas soluciones. Diversos investigadores que exploran la política ambiental desde una perspectiva del diseño tienden a ver a éste como el corazón del problema. Este punto de vista es a menudo apoyado por cifras estadísticas las cuales mencionan que el 90% del impacto ambiental de un producto es determinado durante la fase de diseño.⁹⁸

Esto nos habla de que a pesar de existir una respuesta de diseño, generalmente basada en el uso de materiales menos dañinos o incluso en el desarrollo de productos con mejores cualidades ambientales, sigue siendo una solución insuficiente. Por otra parte el planteamiento de dichas soluciones predominantemente se dan bajo el mismo esquema de consumo, enfocándose al rediseño de productos más “amigables con el ambiente”, a lo que comúnmente se le llama Eco-diseño. Éstas a pesar de ser valiosas aportaciones tienen ciertas debilidades, una de estas es que dejan la responsabilidad de las mejoras solo al consumidor, quien requiere estar más informado para tomar decisiones de compra más responsables.

Sin embargo propuestas como las de Manzini llaman a reestructurar el modelo de producción y consumo. Él sugiere que el diseño debe formular una solución estratégica “desde arriba” basada en nuevos valores; entre más arriba de la estructura se intervenga, más se involucrarán los aspectos sociales. Para una verdadera respuesta sustentable debe contemplarse el beneficio en lo ambiental, en lo social y en lo económico, de ahí la importancia de abordar la solución tomando en cuenta lo sociocultural.⁹⁹

Para Manzini la nueva reorientación del sistema de producción y consumo se puede dar por la

98 Thorpe, A. (30 de mayo de 2008). An interesting number: statistics that prompt change. [en línea] [consultado 15 de Julio de 2010]. 14 de abril de 2010[en línea] [consultado 15 de Julio de 2010]. Design, Consumerism & Activism: <http://designactivism.net/archives/73>

99 Manzini, E. y Cullars, J. (1992). Prometheus of the Everyday: The Ecology of the Artificial and the Designer's Responsibility. Design Issues, 5-20. Design Issues , 9 (1), p. 5-20.

fuerza o por la atracción de nuevas posibilidades, ésta última siendo la ideal. Es ahí donde el diseño con su capacidad de facilitador debe hacer más deseables nuevos estilos de vida que sean social, ambiental y culturalmente más sensibles.

El verdadero cambio a una sociedad sustentable, requiere de una transformación en los criterios de calidad bajo los que ha operado el sistema de producción y consumo, hacer visibles los nuevos valores es lo que Manzini considera tarea principal del diseño en el camino a un nuevo imaginario social, en el que ahora más que nunca se debe estar consciente que intervienen muchos actores y que de ellos se pueden desprender múltiples respuestas. Para esto se requiere de una nueva ética que permita pensar diferente con una actitud ecológica.¹⁰⁰

Estar conscientes de los límites del planeta parece ser la clave para nuevos planteamientos. Considerando esto, la disciplina del diseño tiene la opción de tomar como propósito desarrollar escenarios, no sólo productos tangibles, sino nuevas formas de convivencia social. Para ello requiere de evaluar que tipo de solución es la más pertinente para cada problema, en función a la sociedad, la cultura y el medio ambiente, no teniendo como objetivo apremiante, responder a la economía industrializada que ha demostrado tener graves consecuencias sociales y ambientales.

Tanto Manzini como otros autores, entre los que se encuentran Kate T. Fletcher y Phillip A. Goggin¹⁰¹ proponen transitar del diseño de productos al diseño de servicios, con la intención de llevar al mínimo el uso de recursos limitados en la producción del ambiente artificial. El diseño servirá entonces para crear un ambiente dotado de cualidades que no entren en conflicto con el sustrato de lo natural y de lo sociocultural.¹⁰²

La tarea de transición hacia una sociedad sustentable, hasta el momento es una cuestión de decisiones personales, de la conciencia profesio-

100 Manzini, E. (2003). Scenarios of sustainable well-being. [en línea] [consultado el 18 de febrero de 2012]. Disponible en Design Philosophy Papers: <http://changedesign.org/Resources/Manzini/Manuscripts/ManziniScenarios.pdf>

101 Fletcher, K. T., & Goggin, P. (2001). The Dominant Stances on Ecodesign: A Critique. Design Issues , 17 (3), 15-25.

102 Manzini, E. y Cullars, J., *ibid*

al y de la información con la que cuentan algunos diseñadores. Volverlo parte de la cultura del diseño, requiere que el cuerpo de conocimiento de la disciplina cuente con instrumentos para llevar a la práctica esta nueva toma de conciencia y lograr lo que Manzini llama una nueva visión del diseño y de la relación entre sujetos y objetos.

Este sería un cambio de perspectiva, donde no sólo se debe preguntar ¿por qué diseñamos objetos y procesos? sino tomar en cuenta a la vez ¿qué es lo que diseñamos y cómo lo hacemos? Estas preguntas deben plantearse siempre considerando la complejidad de los problemas a resolver. Christian Wahl y Seaton Baxter proponen que para tomar decisiones dentro de la complejidad de la dinámica eco-social se deben considerar los conocimientos generados por una diversa gama de perspectivas y disciplinas. Para ello el diálogo transdisciplinario del diseño ayudará a crear soluciones más sanas a los complejos retos de la sustentabilidad.¹⁰³

Ambos autores plantean que al generar un diseño no sólo aparece en el contexto el objeto material, sino que a su vez existe un “meta-diseño”, que tiene que ver con la dimensión inmaterial. El “meta-diseño” es parte de nuestra conciencia, de los sistemas de valores, de las visiones del mundo, y de las aspiraciones que definen la intencionalidad detrás del diseño materializado. Entonces es en el “meta-diseño” donde la ética se imprime y el diseño debe tomar conscientemente acción para cambiar la actitud o formas de pensar de una sociedad en búsqueda de la sustentabilidad.

Wahl y Baxter se remiten a las investigaciones sobre las teorías de la difusión cultural, en las cuales Richard Dawkins llama “MEME” a la unidad de información cultural, la actitud o forma de pensar que se replica a través de la tradición cultural y la imitación. Ellos concluyen entonces que los MEMEs se pueden entender como los patrones del “meta-diseño” que determinan por qué, qué y cómo diseñamos.¹⁰⁴

Si el objetivo de las soluciones de diseño es la generación de escenarios que mejoren la salud sistémica, como lo plantea Manzini, la propagación de estos MEMEs desde el diseño, facilitaran las

interacciones sanas y de cooperación, lo que ayudará a hacer posible la transformación de la sociedad hacia la sustentabilidad.

La sustentabilidad no es un ingrediente más que se agrega a la receta para crear un producto, en realidad, es una propiedad de la manera en cómo se desenvuelve una sociedad, de cómo se relacionan e interactúan todos los actores que en ella participan. Por éste motivo si el propósito del diseño es acercar la sustentabilidad a la vida cotidiana, no es viable continuar con los patrones que han llevado a la crisis al sistema actual. Generar soluciones sustentables desde el diseño significaría cambiar los estilos de vida por unos más apropiados a la conciencia social y ecológica. La sustentabilidad en la práctica requiere de la participación de toda la comunidad, el diseño entonces necesita estar enfocado a ella, no a un usuario aislado.

La creación de escenarios desde el diseño como sugiere Manzini, requiere de decisiones informadas para abarcar la complejidad, precisa una visión holística e integral que puede lograrse con la participación y conocimiento tanto de otras disciplinas como de la comunidad en sí. El diseño participativo y la transdisciplina son herramientas que pueden coadyuvar a nuevos planteamientos que la disciplina del diseño haga accesibles a la integración en la sociedad.

Para realmente transitar a una sociedad sustentable, los cambios que se requieren deben ser profundos, algo más que sólo el rediseño de productos, el reciclaje o el uso de materiales y procesos más saludables. Estas medidas son importantes, pero no son decisivas para resolver la complejidad del problema.

Lo verdaderamente indispensable es un cambio de visión del mundo, de los estilos de vida y una transformación del sistema. Para que el diseño pueda ayudar a que esto sea posible es necesario que haya un replanteamiento de sus propósitos como disciplina, revisando su visión de desarrollador de productos materiales para ampliarla logrando ser un facilitador de soluciones sistémicas que no siempre resulten en la materialidad. Alcanzar esta distinta perspectiva no debe dejarse a las consideraciones personales, sino formularse como parte de la ética del diseño.

¹⁰³ Wahl, C. y Baxter, S. (2008). The Designer's Role in Facilitating Sustainable Solutions. *Design Issues*, 24 (2), p.72-84.

¹⁰⁴ *Ibid.* p.78

Esto amerita un cambio en la formación académica de los diseñadores. Es primordial una educación que permita una conciencia de los nuevos objetivos del diseño, con una sensibilidad ecológica y social. Esta perspectiva requiere también que el diseño esté consciente de la complejidad donde interactúa. Debido a ello el diálogo transdisciplinario ayudará a incorporar conocimientos generados por diversas disciplinas. Con estos conocimientos el diseño podrá integrar una diversidad de consideraciones de calidad que se enfoquen a la salud de todo el sistema, y que permitan la mejor toma de decisiones en los procesos de diseño.

La participación de toda la sociedad para una verdadera sustentabilidad demanda que todas las personas que están involucradas en ella estén más informadas y que formen parte del proceso de continuo aprendizaje que requiere un ecosistema en constante cambio. El diseño tiene la posibilidad de ayudar a que sean visibles distintas formas de sociabilizar, así como de conjuntar la información y conocimiento de toda la sociedad para volverlo al ejercicio práctico.

Sin embargo se requiere de evaluaciones que permitan verificar cuales son las consecuencias de las acciones tomadas dentro del proceso de diseño, para corroborar que las decisiones de diseño realmente lleven al resultado esperado hacia la sustentabilidad.

Estas evaluaciones aunque deben existir internamente en el proceso de diseño, también requieren del soporte del sistema donde interactúan. Es por ello que las políticas nacionales e internacionales, así como las leyes, las normas y las metodologías que se relacionen con la sustentabilidad son parte crucial del desenvolvimiento de una sociedad que transita hacia nuevas formas de interacción donde el diseño puede ser un facilitador.

Capítulo 4

En este apartado se aborda la evolución del término “sustentabilidad” en la agenda internacional, su reflejo en México y el vínculo con la práctica del Diseño Industrial. Para comenzar con este análisis es importante reconocer que la preocupación medio ambiental y más tarde sus implicaciones sociales se han convertido en materia de interés científico¹⁰⁵, político¹⁰⁶ y público¹⁰⁷. Entre estos tres enfoques se configura el contexto que hoy en día envuelve a la sustentabilidad, la cual incluye ejes relacionados con el equilibrio social, ambiental y económico. En la Figura 9 se muestran algunos factores que deben ser considerados a partir de los ejes de la sustentabilidad en la creación de un producto.

La sustentabilidad es un concepto que ha permanecido en constante transformación, sin embargo a partir de la década de los años 60 del siglo XX, se hace evidente una clara tendencia internacional por enmarcar y definir al término.

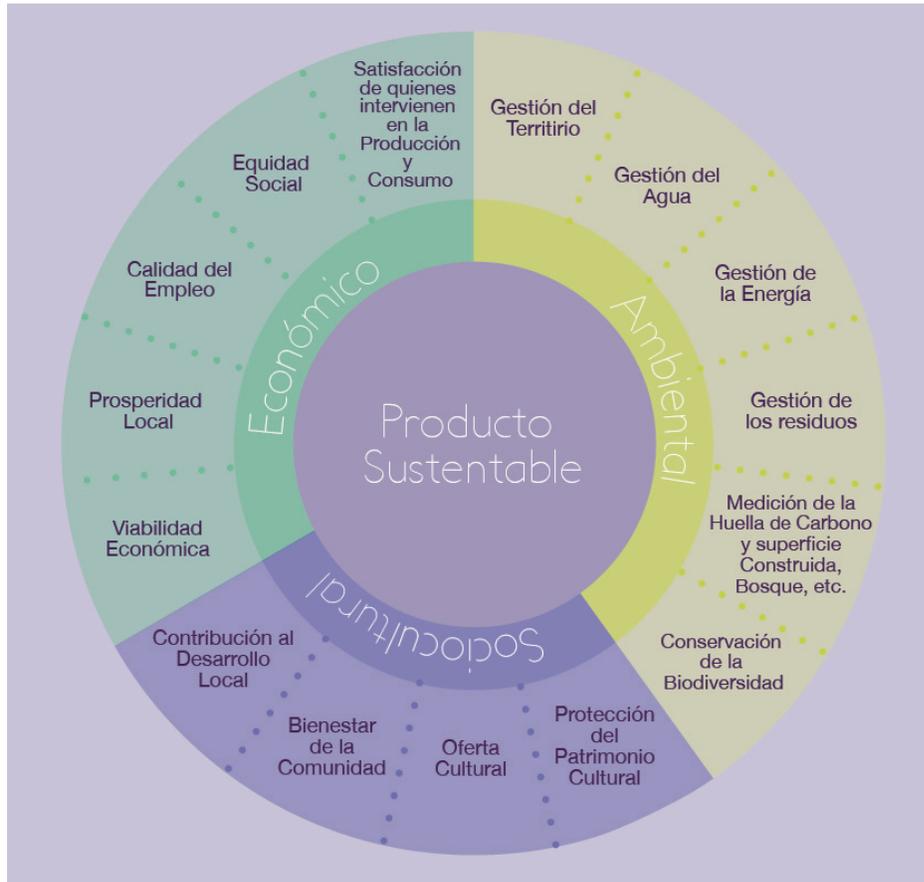
¹⁰⁵ Por un lado con una postura ambientalista, principalmente surgida de las ciencias biológicas que analizan los conflictos desde una perspectiva meramente técnica, muchas veces desvinculada de otros factores que intervienen en dicha problemática como los sociales; aunque por otra parte con la existencia de visiones tecnocentristas, que colocan a la ciencia como vía prioritaria para el desarrollo de tecnologías que proporcionen soluciones al deterioro ambiental, por mencionar algunas.

¹⁰⁶ Con la aparición de organismos internacionales que buscan por un lado hacer diagnósticos de la situación y generar propuestas y resoluciones que se traducen en pactos (vinculatorios y no vinculatorios). De estos se desprenden Políticas internacionales que se reflejan con sus particularidades en cada nación, con la creación de Instituciones, leyes, programas, etc.

¹⁰⁷ Los cada vez más evidentes estragos de las prácticas capitalistas de sobre explotación y consumo, han generado un creciente interés de la sociedad en general (más allá de especialistas en el tema), que aclama soluciones prácticas y en algunos casos buscan nuevos estilos de vida.

A partir de esos primeros intentos por conceptualizar la sustentabilidad, hasta los más recientes, se han realizado una serie de acuerdos internacionales en búsqueda de acciones que propicien un desarrollo bajo los parámetros que se le han inferido al concepto “sustentable” a través de los años, estos conceptos y serie de acuerdos internacionales se reflejan de manera particular en cada nación. El propósito de este capítulo es conocer de forma general, como se ha ido construyendo el tejido político, legal y normativo en torno a la sustentabilidad, particularmente aquel que tiene relación con las prácticas del Diseño Industrial en México.

Figura. 9. Ejes de la sustentabilidad en un producto



con el propósito de identificar claramente las etapas de este proceso en las que existen consideraciones políticas, legales y normativas relacionadas con la sustentabilidad.

En esta serie de acciones se encuentran por un lado las etapas específicas de la metodología del diseño industrial y en su caso, de metodologías con consideraciones ambientales (como ejemplo las metodologías de Ecodiseño). Sin embargo es pretensión de este análisis, abordar las etapas que el “objeto de diseño” (en este caso los productos tangibles de la industria) cumple en su ciclo de vida. Para ello, aquí se hace referencia a las

Basado en: Global Footprint Network ¹⁰⁸ y Centro Regional de Negocios Araucanía.¹⁰⁹

observaciones del ciclo de vida del objeto realizadas por Paula Bello, en las cual identifica los distintos momentos claves en el camino común de un objeto.¹¹⁰ Estas etapas quedan resumidas en la figura 10.

4.1 El proceso del Diseño Industrial y sus nexos con la políticas de la sustentabilidad

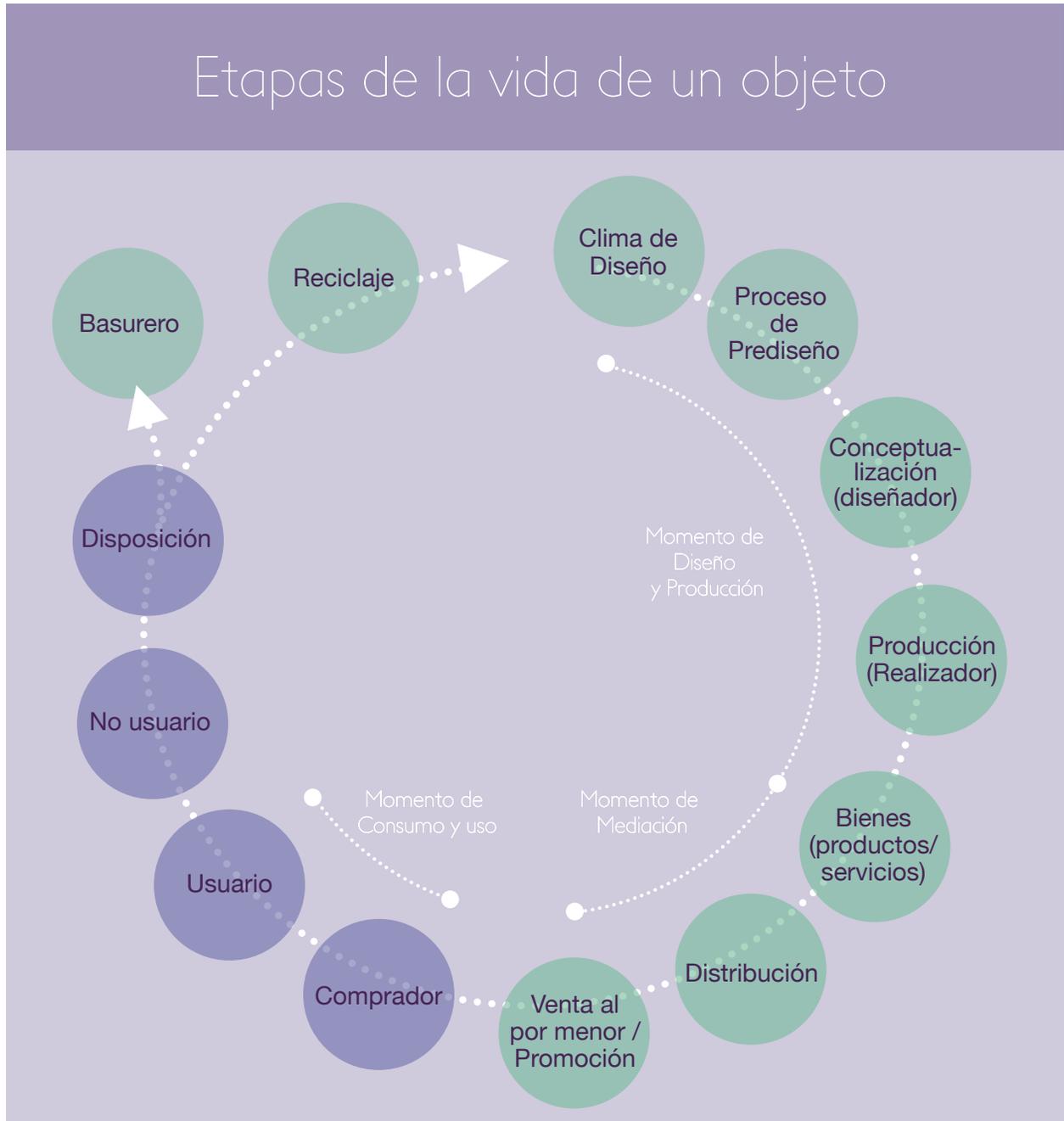
Para poder acotar el análisis de este documento, es oportuno conocer el proceso por el que transcurre la actividad del Diseño Industrial, esto

108 Global Footprint Network. (n.d.). La Huella Ecológica - Visión general. [en línea] [consultado el 14 de noviembre de 2011]. Disponible en Global Footprint Network: http://www.footprintnetwork.org/es/index.php/gfn/page/footprint_basics_overview/elierno de Chilenetwork y en ser considerados a partir de los ejes de la sustentabilidad en la creaci

109 Centro Regional de Negocios Araucanía . (n.d.). Araucanía, Por un turismo sustentable. [consultado el 29 de octubre de 2011]. Disponible en Gobierno de Chile: <http://centronegocios.araucania7.cl/araucania-por-un-turismo-sustentable/ejes-de-sustentabilidad-2/>

110 Aquí es importante considerar, como Bello lo menciona, que en cada una de las etapas existe un complejo conjunto de condiciones y relaciones que se caracterizan por los procesos económicos, sociales, culturales y tecnológicos en particular. En este caso se pretende reflejar las condiciones políticas y legales. Bello, P. (2008). Goodscapes: Global Design Processes (2ª Edición ed.). Tallin , Estonia: University of Art and Design Helsinki. p.37.

Figura 10. Etapas de la vida de un objeto (producto del Diseño Industrial)



Las etapas marcadas en verde, corresponden a las relacionadas con la esfera pública, aquellas marcadas en morado tienen que ver con la esfera privada. Elaboración propia. Fuente: Bella, 2008, p.37.

Partiendo de las etapas señaladas por Bello, es posible identificar una serie de regulaciones legales y normativas, principalmente en la de Producción, sin embargo con este documento se pretende hacer evidente, que en otras etapas del ciclo de vida del objeto existen leyes o normas que deben ser consideradas por el diseño, desde las primeras fases de la conceptualización de un producto. Este análisis ayuda a ubicar en casos de estudios posteriores, si las prácticas del Diseño Industrial, específicamente a través de su ejercicio dentro de empresas consultoras, se relaciona con algún marco legal, o en su caso ubicar las carencias de este en relación con los objetivos de la sustentabilidad según la definición consensuada internacionalmente del término. Para ello se hace una retrospectiva general del surgimiento del término sustentable en el contexto internacional y su reflejo en las políticas mexicanas.

4.1.1 El caso de México: del Club de Roma a la Cumbre de la Tierra. Antecedentes cercanos

Durante 1968, en medio de una efervescencia social en el mundo, diversos movimientos formaron parte de una explosión de pensamientos y deseos de cambio. Ocurrieron hechos que funcionaron como incubadora para la apertura de temas polémicos, ante los cada vez más evidentes problemas de un mundo en rápida transformación; entre esa gama de sucesos, en Argentina se funda el Partido Comunista Revolucionario, en Francia se realiza una revolución universitaria y una huelga general, que buscaba sacudir los antiguos sistemas jerárquicos y de valores para hacer avanzar los derechos civiles, dicha “Revolución estudiantil”¹¹¹ fue seguida de manifestaciones en E.U.A. principalmente en contra de la guerra de Vietnam. Mientras tanto, en otros países como Alemania, Italia, Checoslovaquia o México, surgieron expresiones contra la explotación y opresión capitalistas, en las que se registraron con más o menos intensidad, enfrentamientos con el estado.

111 Movimiento estudiantil o Revolución estudiantil (llamada así por su trascendencia y efectos), son los nombres con los que se denomina al activismo político expresado en una amplia variedad de demandas, pliegos peticionarios, manifiestos públicos, actos de apoyo o de repudio y manifestaciones, que alcanzan el carácter de conflictos sociales de disímbola raíz ideológica y variada magnitud, protagonizados por estudiantes.

Eso y más se conjuntó para lo que luego se llamó “el corte histórico”, el cambio de rumbo, es decir, 1968 sólo fue “el clímax” del momento político y de los movimientos anticulturales que se venían gestando durante toda la década.

4.1.2 El Club de Roma y otras respuestas

Bajo el marco de estos hechos se dan las primeras iniciativas para desarrollar un Modelo de Sustentabilidad, aunque en ese momento no fue llamado de ese modo. Por su parte, el Club de Roma¹¹² -una asociación privada compuesta por empresarios, científicos y políticos, que provenían de treinta países distintos- comenzó a discutir los cambios que se estaban produciendo en el planeta como consecuencia de acciones humanas. Surgió así una preocupación que resultó con particulares consecuencias de influencia internacional. Es importante tomar en cuenta que inicialmente, el financiamiento de las actividades del Club de Roma, provenía principalmente de la empresa italiana Fiat, y de Folksvagenverk de Alemania Occidental, quienes estaban interesados en el análisis sistemático de las perspectivas de la energía y las materias primas, problemas asociados con la posibilidad de ampliar los mercados para los automóviles.¹¹³ Esta circunstancia deja claro que a pesar de existir una inquietud generalizada por la problemática mundial, existía de fondo una inspiración expansionista.

La asociación encargó a un grupo de investigadores del Massachusetts Institute of Technology (MIT) bajo la dirección del profesor Dennis L. Meadows, la realización de un estudio sobre las tendencias y los problemas económicos que amenazan a la sociedad global. Los resultados fueron publicados en marzo de 1972 bajo el título “Los Límites del Crecimiento”. Diversas publicaciones e informes científicos desde finales del siglo XIX se habían realizado, anunciando la inicial alarma ambiental para el futuro de la humanidad, dadas las

112 En 1970 el Club de Roma estaría creado y legalizado bajo legislación suiza. El Club de Roma es una organización formada por prominentes personalidades, que busca implementar un Nuevo Orden Mundial; entre sus miembros tiene importantes científicos (algunos premios Nobel), economistas, políticos, jefes de estado, e incluso asociaciones internacionales. Aquí algunos personajes en sus listas: Derrick de Kerckhove, Max Kohnstamm, Mijaíl Gorbachov, Bertrand de Jouvenel y Felipe Calderón, entre otros. Consultar: <http://www.clubofrome.org/eng/home/>

113 Consultar: “Rome Club: the history of creation, goals and objectives”. En: <http://eng.russ-yug.ru/article/645/>

tendencias mundiales de ese momento, surgidas a partir de la revolución industrial. Sin embargo fue hasta los años 60 y 70, que la atención mundial se concentró en el problema, en un clima de tensión económica por la crisis del petróleo de esa época.

Frente a esta alarma, se desarrollaron dos respuestas paralelas y mutuamente influenciadas: una, la expansión del movimiento ambientalista, animado mediante la creación de ONGs nacionales e internacionales, principalmente en los países desarrollados. A finales de los años sesenta y principio de los setenta se destaca la formación de organizaciones “contestatarias” y grupos ecologistas que surgieron en Estados Unidos, como Friends of the Earth¹¹⁴ y Greenpeace¹¹⁵ que son hasta ahora muy activas. En segundo lugar, aparecieron las primeras formas de asumir el tema por parte de instituciones internacionales y nacionales que comenzaron a trazar políticas. Se concretó, por un lado, la celebración de conferencias y convenciones internacionales de la ONU y la creación de instituciones internacionales específicas, por otro, a nivel de los países, la promulgación de leyes ambientales y la creación de organismos estatales con competencias en el tema.¹¹⁶

Durante la década de los setenta, igual que en otras partes del mundo, México también experimentó movimientos sociales contra la destrucción ecológica. Dicha situación, aunada al debilitamiento político, generó la toma de conciencia por parte de un sector de la sociedad civil. Sin embargo, a diferencia de otros grupos que priorizaban una

acción conservacionista¹¹⁷ de la naturaleza y una política de remediación de los efectos contaminantes provocada por la industrialización, el desarrollo urbano, el incremento en el consumo y la tecnología predominante, entre otros factores, en Latinoamérica incluyendo a México, se hizo más énfasis en los cambios estructurales. Se criticó, se denunció y propusieron modificaciones a lo social, lo político y lo económico, para lograr el aprovechamiento y el manejo responsable de los recursos naturales, humanos y culturales que permitieran solventar las necesidades básicas de la población; a pesar de ello, se debe considerar que un país como México en el cual el 47% de la población vive en situación de pobreza,¹¹⁸ las metas de desarrollo económico son consideradas por encima de las que plantea el movimiento ambientalista.

En la década de los setenta, surgieron organizaciones ambientalistas también en países en desarrollo como India, Kenya y Brasil, aunque con características diferenciadas respecto a los anteriores por ligar, en muchos casos, las reivindicaciones ecologistas con las sociales, cuestión que no contrapone las metas de desarrollo social con procuración al medio ambiente, quedando integrados en una misma meta, al contrario del caso de México, donde estos factores están disociados.

Entre tanto, después de la publicación de “Los Límites del Crecimiento”, realizada por el MIT, algunos grupos de los países no alineados¹¹⁹ se promulgaron en contra del planteamiento de “cero crecimiento” que se proponía como estrategia para atacar los problemas ambientales del planeta. A raíz de dicho informe se desembocó una confron-

114 Esta organización se desarrollará a nivel mundial, como una red de grupos ecologistas que cinco años después ya contaba con 25,000 miembros en Estados Unidos (Pierri, 2001: pp. 34).

115 Greenpeace fue fundada en 1970 a partir de la iniciativa de unos ciudadanos canadienses de detener una explosión atómica que Estados Unidos realizaría en 1971, interponiendo un barco propio. Este grupo se caracteriza por realizar acciones directas que intentan detener diferentes tipos de prácticas dañinas al medio ambiente físico principalmente en el medio acuático, aunque no exclusivamente (e.g. caza de ballenas, transportes marítimos peligrosos, pruebas atómicas, etcétera) o para denunciarlas y llamar la atención sobre las mismas. También se expandió rápidamente a nivel mundial, teniendo, actualmente 30 secciones nacionales.

116 Pierri, N. (2005). Historia del concepto de desarrollo sustentable. In G. Foladori y N. Pierri, ¿Sustentabilidad? Desacuerdos sobre el desarrollo sustentable. México: Miguel Ángel Porrúa. p.34

117 La corriente ecologista conservacionista o sustentabilidad fuerte, tiene raíces en el conservacionismo naturalista del siglo XIX. Contemporáneamente, tiene una importante referencia filosófico-política en la ecología profunda, cuya formulación principal la hizo Arne Naess (1973). Tomó cuerpo en la discusión ambiental iniciada en los sesenta mediante la propuesta del crecimiento económico y poblacional cero, siendo la justificación teórica más clara la dada por la economía ecológica, principalmente a través de su “fundador”, el economista norteamericano Herman Daly (Pierri. *op. cit.* p.28).

118 Datos presentados en la página de presidencia, como parte del plan nacional de desarrollo, que corresponden al 2005. Consultar en: <http://pnd.calderon.presidencia.gob.mx/igualdad-de-oportunidades/superacion-de-la-pobreza.html>

119 México y Brasil entre otros países y organizaciones, se han agregado recientemente como observadores del Movimiento, aunque no forman parte como miembros plenos. Son 117 países y un territorio autónomo los que si son miembros.

tación entre quienes apelaban a la conservación y aquellos que defendían el progreso económico; los aspectos ambientales aparecían en contradicción con los económicos. Eso entre otros factores, explica la reacción contraria que el informe cosechó en América Latina. El término “eco-desarrollo” entre otros como, “desarrollos alternativos”, “otro desarrollo”, etc. se comenzaron a diseminar entre estos países.¹²⁰ Todos ellos respondían a una creciente inconformidad con la marcha del desarrollo en esos años, tanto por sus pobres logros en el campo social, como por sus crecientes daños ambientales.

4.1.3 La Convención de Estocolmo

La ONU durante 1971, llamó a convenciones que trataran el problema, sin embargo, en un primer momento, los países pobres se resistieron a involucrarse en la cuestión, ya que consideraban que los problemas ambientales en torno a los cuales se convocaba la reunión eran de los países ricos, derivados de sus excesos de producción y consumo. Se criticaba que dichos países plantearan esos factores como problemas, porque se presentaban así cuando ya habían logrado un desarrollo y disfrutaban de buenos niveles de vida. Los países que estaban en desacuerdo con esa visión, entendían que el verdadero problema que se debía atender de inmediato era que dos tercios de la humanidad estaban dominados por la pobreza, malnutrición, enfermedades y miseria, lo que ponía como prioridad para ellos el desarrollo y que el principal problema ambiental que enfrentaban era precisamente el de las condiciones sociales, por lo tanto, la filosofía del “no crecimiento” era absolutamente inaceptable.¹²¹ Dadas estas inconformidades, la ONU decidió que el problema a enfrentar se trataría como “Ambiente Humano”.

En junio de 1972, la comunidad mundial se reunió en Estocolmo, Suecia, para llevar a cabo la Primer Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Ambiente Humano que tuvo trascendencia mundial. De esta conferencia se obtuvo el lanzamiento de la Declaración de Estocolmo que incluía 26

120 Gudyas, E. (2004). *Ecología, Economía y Ética del Desarrollo Sostenible* (5ta Edición Revisada). Montevideo: Coscoroba. p.48

121 Chichilnisky, G., Gallopin, J., Hardoy, G., Herrera, A., Mosovich, D., Oteiza, E., et al. (2004). *¿Catástrofe o Nueva Sociedad? Modelo Mundial Latinoamericano 30 años después*. Argentina: Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo. p.51-78

principios y un programa de acción que contenía 109 recomendaciones. Uno de los logros destacables de la reunión es la creación del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA)¹²², con sede en Nairobi, que inspiró a muchos de los grupos ambientalistas y propició la creación de secretarías (ministerios) y agencias ambientales en países que aún no las tenían.

Tal fue el caso de México, que creó la Subsecretaría del Medio Ambiente¹²³, adscrita a la Secretaría de Salubridad y Asistencia (SSA), durante la presidencia de Luis Echeverría Álvarez.¹²⁴ En ese sexenio, prevalecieron las condiciones de bajos recursos financieros e imprecisión de sus funciones, lo que limitó las acciones para lograr aspectos normativos y se redujo a una política de salud, lo que permitió que nadie se opusiera, por tener como objetivo la salud de los mexicanos. Los beneficios políticos de estas acciones parecían prometedores, la política ambiental se colocaba como prioridad de una forma inusitada, sin embargo la estructura operativa (jurídico-administrativa), implicó problemas de coordinación en lo técnico y lo político. Esto ocasionó conflictos administrativos por la jerarquía burocrática en la que se encontraba la política ambiental, aparece entonces, como una decisión estratégica, el enfoque dirigido a la cuestión de salud pública, con el fin de amortiguar las consecuencias internas sin perder la iniciativa frente a la comunidad internacional.¹²⁵

122 El PNUMA (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente) se ocupa de la creación y desarrollo de instituciones de cooperación internacional medio-ambiental (tipo el Sistema de Vigilancia Mundial –Simuvima–, Sistema Internacional de Consulta (SIC), registro de productos tóxicos, etcétera), y presta atención a proyectos que afectan sectores concretos, como han sido del Hábitat (Vancouver, 1976), Conferencia del Agua (Mar del Plata, 1977), etcétera. Se rige por un consejo de administración compuesto por 58 miembros: 16 de países africanos; 10 de América Latina; 13 de Europa occidental; y 13 de otras naciones, entre ellas Estados Unidos, Canadá y Japón. Consultar: <http://www.pnuma.org/>

123 Consultar la página del Instituto Nacional de Ecología: <http://www2.ine.gob.mx/publicaciones/libros/260/historia.html>

124 López, V. M. (2009). *Sustentabilidad y Desarrollo Sustentable*. Origen, precisiones conceptuales y metodología operativa. México: Trillas. p.18.

125 Moreno, S. U. (1996). *El Conflicto Ambiental: El caso de la operación de una incineradora de residuos peligrosos en Tijuana, Baja California*. Tijuana, Baja California: El Colegio de la Frontera Norte. Centro de Investigaciones Científicas y Estudios Superiores de Ensenada. p. 12.

Prácticamente toda la bibliografía sobre el tema reconoce a la Primera Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Ambiente Humano como un parteaguas en la problematización política del tema ambiental, gracias a la Declaración de Estocolmo, aprobada durante dicha conferencia; al fin se introdujo en la agenda política internacional la dimensión ambiental como condicionadora y limitadora del modelo tradicional de crecimiento económico y del uso de los recursos naturales. Aunque hubo por primera vez en el mundo una atención generalizada sobre el asunto, queda claro que existía un clima de aspereza durante los primeros años del decenio de los 70, en sesiones previas a la Conferencia de Estocolmo, lo cual revela que la preocupación ambiental surge en un mundo caracterizado por fuertes desigualdades e intereses en conflicto, algunas de las cuales fueron expuestas por el Modelo Mundial Latinoamericano elaborado por la Fundación Bariloche.¹²⁶

4.1.4 La política ambiental internacional y "Nuestro Futuro Común"

A pesar del ruido político que existía externa e internamente, durante la década de los setenta en México se crearon la Ley Federal de Protección Ambiental, la Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental, así como el Grupo de Estudios Ambientales y el Centro de Ecodesarrollo.¹²⁷ En la misma década, en Brasil y México la producción industrial creció por encima del promedio de América Latina, lo que por un lado parecía ser un signo de mejoramiento social, por otra parte no se acompañaba de manera clara de esfuerzos por la protección ambiental. Estos dos países fueron también las economías que con-

sistentemente atrajeron el grueso de la inversión extranjera con más del 70 por ciento de la misma durante los años setenta. Paralelamente, han sido naciones con gran endeudamiento, cuestión que no es consistente con el crecimiento y la proporción de inversión.

A partir de la iniciativa del Club de Roma y la posterior Declaración de Estocolmo, la cual reconoce las diferencias entre países ricos y pobres, recomendando que los primeros deben buscar tecnologías limpias y los segundos crecer, a la vez que los primeros deben ayudar a los segundos, surgieron diversos estudios y análisis del tema.¹²⁸

En la década de los años ochenta el debate sobre la problemática ambiental se reorientó debido a su manifestación global (disminución de la capa del ozono; efecto invernadero y el consecuente posible cambio climático, fruto, así mismo, de la contaminación de ríos, suelos y mares más allá del ámbito local, aumento de los residuos urbanos, etc.); y como consecuencia, por otro lado, de la cada vez más preocupante destrucción sistemática de los recursos naturales, más allá de las energías fósiles (deforestación del planeta, pérdida de la biodiversidad y pérdida de tierras cultivables).

En el contexto internacional, a finales de la década, se gesta una nueva fuerza que permeará las decisiones al interior de México en materia ambiental. Nuestro Futuro Común es el título del informe que entregó la Comisión Mundial para el Medio Ambiente y Desarrollo de las Naciones Unidas en 1987, también conocido como Reporte Brundtland, que fuera encargado en 1983 por la Asamblea de las Naciones Unidas a la primera ministra de Noruega Gro Harlem Brundtland. De tal informe se desprende el concepto de Desarrollo Sustentable utilizado más comúnmente, discutido ya en el capítulo 2 de este documento.¹²⁹

126 Fundación Bariloche, creada desde 1963 es una institución privada sin fines de lucro, que se dedica a promover la enseñanza y la investigación científica en todas sus ramas. Realizó El Modelo Mundial Latinoamericano, trabajo multidisciplinario conducido por Amílcar Herrera, fue una respuesta desde los países del Sur a la tesis del Club de Roma que, con una visión malthusiana, pretendía frenar el desarrollo de esos países so pretexto del agotamiento de los recursos naturales. El modelo alternativo desarrollado por la Fundación demostró que, al poner como objetivo central del desarrollo de los pueblos la eliminación del hambre y no el estilo consumista de los países centrales, los recursos naturales, incluidas las tierras, alcanzaban para sostener una población tres veces superior a la existente a comienzos de los años '70. Además demostraba que la mejor manera de controlar la tasa de natalidad era el desarrollo humano de los pueblos. Consultar: <http://www.fundacion-bariloche.org.ar/>

127 Alfie Cohen, M. (1993). Las Transformaciones de la Política Gubernamental en Materia Ecológica. El Cotidiano, 8 (52), 51-56.

128 El discurso del eco-desarrollo se fue conformando y divulgando en diferentes reuniones internacionales en las que había representación fuerte o exclusiva de delegados de los países pobres. Las reuniones a las que hacemos referencia son: el seminario de Founex (Suiza, 1971), la Conferencia de Cocoyoc (México, 1974) y el seminario organizado por la Fundación Dag Hammarskjöld, en 1975. El aporte particular de Cocoyoc, en relación con Founex, fue el de responsabilizar más claramente a los países desarrollados del subdesarrollo de los países pobres y, por tanto, de la dinámica de pobreza y deterioro ambiental. (Pierri, op.cit. p.47).

129 Consultar: Agenda21 en: <http://www.oarsoaldea.net/agenda21/?q=es/node/7>

Un punto crucial del informe era proponer estrategias medioambientales a largo plazo para un desarrollo sostenible hacia el año 2000.

El Reporte Brundtland, convocó a los gobiernos, científicos, organizaciones no gubernamentales y a la sociedad civil a participar en la elaboración de programas concretos de implementación del desarrollo sostenible.¹³⁰

La influencia externa que tuvieron los países menos desarrollados en cuestiones ambientales, se debió al engranaje de los sistemas económicos nacionales con el global.

En respuesta, México realiza un seminario en Tepoztlán, Morelos en septiembre de 1988 para discutir la contribución fundamental del informe Brundtland, el concepto de desarrollo sustentable. Por su parte, la Comisión de Desarrollo y Medio Ambiente de América Latina y el Caribe, elaboró el informe Nuestra Propia Agenda donde se proponen estrategias generales para alcanzar el desarrollo sustentable.¹³¹ En el documento se afirma que “el modelo de desarrollo sustentable es difícilmente concebible sin transformaciones profundas en las formas en que el estado funciona e interviene en la orientación del desarrollo”.¹³²

4.1.5 La política ambiental nacional después del Informe Brundtland

En ese contexto, de manera simultánea, se da inicio a una serie de cambios administrativos, los cuales se integran a la modernización administrativa del Estado, conocida como Reforma del Estado.¹³³ Era preciso en ese momento de cambio, elaborar y coordinar las políticas públicas requeridas para un desarrollo sustentable, que hubieran

fijado metas de orden cualitativo, sin embargo el proceso se puede calificar como reduccionista ante el problema.

La inserción de la gestión ambiental en la organización del Estado en México, encontró su primer obstáculo en la sectorización de una estructura gubernamental. Esta característica de la administración pública implica el ejercicio de funciones tradicionales sobre determinados elementos ambientales. A estas limitaciones se enfrenta la necesidad de implementar integralmente la gestión del ambiente, lo económico y lo social, como lo espera el desarrollo sustentable. Para ello se requiere de la aparición de estructuras administrativas distintas de las tradicionales, como las transectoriales.¹³⁴

Desde el inicio, legislar sobre el ambiente significaba un fuerte potencial de conflicto para la administración pública ya que se afectaría a la producción industrial, a los asentamientos humanos, incluso al sistema educativo, etc. Existían pocas bases comunes para definir el contenido y alcance de una política ambiental. Sobre todo por la circunstancia de no estar clara la responsabilidad de las funciones durante el sexenio de López Portillo, por lo que no se obtuvieron resultados efectivos ni una verdadera planificación ambiental.

Al inicio del gobierno de Miguel de la Madrid, en medio del colapso de la economía mexicana en 1982, se dio por terminada una política ambiental que parecía no tener en cuenta al ambiente. Durante la campaña presidencial, un año antes, se había reconocido que había sido inadecuada la forma de instrumentar la política ambiental y que no podía reducirse a un problema de salud pública.¹³⁵ Por primera vez se concibió que la política ambiental estuviera en función del uso racional de los recursos naturales y debería contenerse en la planificación económica.

En el mismo sexenio se creó la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE) y la política ambiental se elevó a niveles administrativos de secretaría. Algunas otras medidas que podrían apreciarse como de mayor conciencia, fueron

130 Informe Brundtland 1987. (n.d.). [en línea] [consultado el 14 de abril de 2010]. Disponible en Agenda Local 21: <http://www.oarsoaldea.net/agenda21/?q=es/node/7>

131 Consultar: Comisión de Desarrollo y Medio Ambiente de América Latina y el Caribe. Nuestra Propia Agenda Sobre Desarrollo y Medio Ambiente. Fondo de Cultura Económica. México. 1991.

132 Naciones Unidas. Comisión Económica para América Latina y El Caribe - CEPAL. (4 de 04 de 1991). Informe de la Reunión Regional para América Latina y El Caribe Preparatoria de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. p.21 [en línea] [consultado el 22 de 11 de 2010]. Disponible en: http://www.eclac.org/rio20/noticias/paginas/6/43766/Plataforma_de_91.ESP.pdf

133 Moreno, S.U. op.cit. p.9.

134 Brañes, R. (1994). Manual de derecho ambiental mexicano. México: Fondo de Cultura Económica. p 657-662

135 Godau Schucking, R. (1989). La protección ambiental en México: sobre la conformación de una política pública. Estudios Sociológicos, 3 (7), p. 47-84.

establecer en el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 83-88,¹³⁶ que era preciso explotar de forma racional los recursos naturales, preservándolos y en su caso mejorándolos para las generaciones futuras, lo que claramente deja ver la influencia del Informe Brundtland. En su capítulo siete, se introduce el concepto de ecología y "...por primera vez en la planeación nacional se incorporan explícitamente en la estrategia de desarrollo los criterios ecológicos y medioambientales, además de los económicos, políticos y sociales, para dar respuesta a las necesidades básicas de la población, asegurándole una calidad de vida adecuada y un aprovechamiento sostenido de los recursos naturales en el mediano y largo plazos".¹³⁷

A pesar de parecer mucho más propicia para su correcta implementación, las medidas anteriores en su análisis, dejan ver que esta política consideraba sólo observar y cuantificar sus efectos visibles: la contaminación, los accidentes y las enfermedades. Las metas de alcanzar el eco-desarrollo en la década de los ochenta se disfrazaron normativamente, al bajar sus objetivos concretos con niveles de saneamiento fácilmente alcanzables, que no cumplían con el mejoramiento ambiental deseable.

4.1.6 Río de Janeiro 1992 y sus implicaciones

En la década de los noventa, el análisis de la problemática ambiental toma un nuevo rumbo a nivel mundial al surgir con fuerza sus verdaderas causas; ya no es posible esconder la crisis ambiental derivada de la creciente pobreza y vinculada al modelo de desarrollo económico establecido a principios del siglo, creadora de desigualdad social, hambruna, guerras y graves consecuencias ambientales. Es entonces cuando se ponen, simultáneamente, sobre la mesa el listado de los enormes problemas ambientales existentes, su relación con el modelo de desarrollo económico vigente y la evidencia de que dichos problemas son producidos de forma muy desigual por los países.

En 1992, la Comisión Mundial del Medio Ambiente y del Desarrollo (CMMAD), realiza la Conferencia de Río, en Río de Janeiro, por invitación de Brasil, también conocida como "Cumbre de la

Tierra". Ésta reunión fue planeada con la finalidad de ser la mayor instancia para instrumentar globalmente el desarrollo sustentable mediante compromisos jurídicamente vinculantes entre los gobiernos, con identificación de plazos y recursos financieros para implementar las estrategias definidas.¹³⁸

Un resumen de lo sucedido fue que algunos gobiernos de mucho peso, como el de Estados Unidos, dejaron sin contenido, o sin fondos, las medidas que se pretendían aprobar. En muchos aspectos importantes, Río 1992 significó un retroceso respecto a Estocolmo 1972: reforzando, por ejemplo, a instituciones como el Banco Mundial, al adjudicarle la gestión de los fondos especiales destinados para el ambiente; dejando relegados temas como el de la deuda externa de los países pobres, los desechos tóxicos y la energía nuclear.¹³⁹ También salieron sin cambios ni mejoras el libre comercio, la deuda ecológica del Primer Mundo con el Tercer Mundo, y las empresas transnacionales, que son responsables del 80 por ciento del comercio internacional.¹⁴⁰

Pese a las expectativas esperadas en la planeación de Río 1992, fue preocupante la respuesta de la mayor parte de los países desarrollados, quienes defendieron su libertad de agredir el ambiente y manifestaron no estar dispuestos a pagar por los daños que ya produjeron, tanto a nivel global como en los países pobres.

Este contraste entre las expectativas puestas en Río 1992 y los resultados reales develó, como nunca antes, los límites sociales para construir la sustentabilidad, mostrando lo que no están dispuestos a hacer los países más ricos y fuertes. Y quedaron también explícitas las pocas opciones que en ese orden mundial tienen los países pobres y dependientes.

138 Consultar el sitio de la Agenda 21, en el apartado de 1992 Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (Cumbre de la Tierra): <http://www.oarsoaldea.net/agenda21/es/node/8>

139 Dichos temas ya habían sido expuesto y discutidos en Estocolmo 1972 y en el informe Brundtland.

140 Guimarães, R. P. (2003). "Tierra de sombras: desafíos de la sustentabilidad y del desarrollo territorial y local ante la globalización corporativa". p. 90-100. [en línea] [consultado el 13 de julio de 2010]. Disponible en Comisión Económica para América Latina y el Caribe. División de Desarrollo sostenible y Asentamientos Humanos: <http://www.eclac.org/publicaciones/xml/3/13883/cl1965.pdf>

136 Consultar Plan Nacional de Desarrollo 1983-1988, en: <http://www.juridicas.unam.mx/publica/librev/rev/rap/cont/111/pr/pr50.pdf>

137 Moreno, S.U. op.cit. p.15.

Por último, la literatura coincide en señalar que el foro global de ONGs que se desarrolló de forma paralela a la conferencia oficial, marcó un hito en la historia de los movimientos sociales y sus definiciones, que trasciende el tema estrictamente ambiental ubicándolo en una problematización general de la sociedad actual y sus desafíos.¹⁴¹

4.1.7 México y la Sustentabilidad de la década de los noventa a comienzos del siglo XXI

Durante la Cumbre de la Tierra, México adquiere el compromiso de adoptar medidas nacionales de sustentabilidad al formar parte del Acuerdo de Río en 1992, del Programa de acción para el desarrollo Sustentable o Agenda 21. Esto incluyó el sumarse al compromiso para el desarrollo de indicadores, por medio de los cuales se puedan medir las políticas y estrategias de desarrollo sustentable de un país.¹⁴²

Corría el gobierno de Carlos Salinas de Gortari en México, bajo el cual se realizó la Reforma del Estado, transformando sus bases jurídicas, preparando al país para su inserción en los mercados internacionales mediante la firma del Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos y Canadá, así como el ingreso a la OCDE¹⁴³ y la Cuenca del Pacífico¹⁴⁴. Cabe mencionar que el mercado abre áreas de recursos naturales que antes no estaban al alcance de la inversión privada.¹⁴⁵

141 Pierrri. op. cit. p. 67.

142 Centro de Información y Comunicación Ambiental de Norte América. CICEANA, A. C. . (n.d.). Saber más... Desarrollo sustentable. [en línea] [consultado el 20 de noviembre de 2010]. Disponible en CICEANA: <http://www.ciceana.org.mx/recursos/Desarrollo%20sustentable.pdf>

143 La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, es una organización de cooperación internacional, compuesta por 33 estados, cuyo objetivo es coordinar sus políticas económicas y sociales. Los países miembros se reúnen para intercambiar información y armonizar políticas con el objetivo de maximizar su crecimiento económico y ayudar a su desarrollo y al de los países no miembros. Se considera que la OCDE agrupa a los países más avanzados y desarrollados del planeta, siendo apodada como club de Países ricos. Consultar: http://www.oecd.org/document/12/0,3343,es_36288966_36287974_36316364_1_1_1_1,00.html

144 El Consejo Económico de la Cuenca del Pacífico (PBEC), creado en 1967 por iniciativa del Comité cooperativo de Negocios Japón y Australia, es un organismo de cooperación del sector empresarial de los países de la región, que busca el fortalecimiento de sus relaciones impulsando la cooperación económica y el progreso social para el mutuo beneficio de los países miembros.

145 Por mencionar un ejemplo, los cambios constitucionales al artículo 27, que desamortizaban las tierras ejidales (Moreno, 1996; pp.19).

Sin duda las políticas de este gobierno tenían un sello neoliberal, con aspiraciones de crecimiento económico expansionista, que no estaba a la par de un pensamiento sustentable y los tres factores primordiales que contemplan, como lo son lo social, lo ambiental y lo económico, enfocándose primordialmente al último.

El Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994, dejaba ver un interés sólido por las cuestiones ambientales. En éste señala que “La protección del ambiente es una de las más altas prioridades del desarrollo... requisito impostergable para la viabilidad al propio proceso nacional de modernización y desarrollo...”.¹⁴⁶ Se propone un Acuerdo Nacional para el Mejoramiento Productivo del Nivel de Vida, que contiene un apartado de protección al medio ambiente, que asume al desarrollo industrial y tecnológico. El Plan considera que el progreso de México ha derivado en diversos problemas ecológicos, ocasionados por el cambio de una sociedad agrícola a una industrial de forma acelerada, sin planificación. El documento determina que la demanda social y las necesidades de desarrollo nacional exigen armonizar el crecimiento económico con el restablecimiento de la calidad del medio ambiente. De ahí la disposición del Ejecutivo Federal de incorporar la variable ambiental en todas las actividades vinculadas al desarrollo.¹⁴⁷

Finalmente plantea como propósitos prioritarios utilizar los avances tecnológicos en el mejoramiento del medio ambiente y asegurar la participación de la sociedad para su protección, visión que correspondería a un pensamiento tecnocentrista.¹⁴⁸

Lo conveniente sería que el discurso sustentable perdiera su postura aislada y se incorporara como una nueva racionalidad en la gestión pública, para conducirnos al verdadero desarrollo sustentable.

146 Kurzinger et al, 1991 en Moreno, ibid.

147 Procuraduría General de la República. (n.d.). XVI. Periodo Del Presidente Carlos Salinas De Gortari. [en línea] [consultado el 22 de noviembre de 2010]. Disponible en PGR. Procuraduría General de la República: <http://www.pgr.gob.mx/que%20es%20pgr/Documentos/conmemoracion/peprcsag.htm>

148 Pensamiento “ambientalista” que considera como causa de la crisis ambiental la existencia de políticas erradas y propone como alterativas para la sustentabilidad, la aplicación de políticas económicas e instrumentos para corregir el mercado, así como el uso de tecnologías limpias o verdes. (Folardi. op. cit. p.193).

La noción de desarrollo sustentable tiene su origen contemporáneo en el debate internacional iniciado en 1972 en Estocolmo y consolidado veinte años más tarde en Río de Janeiro, a pesar de los años y esfuerzos de gran número de naciones, no puede verse con gusto que hoy en el mundo, las formas de dominación sólo hayan cambiado para intensificarse. El capitalismo ha profundizado la explotación y obtiene, al parecer ante la ceguera de todos, muchas más ganancias lo que le permite acumular más riquezas a unos cuantos. Los medios de información propagan la ideología del individualismo y el consumo que esclaviza a la población, pero con nuevas formas de convencer ante una aparente moda de “lo sustentable” cuando las implicaciones verdaderas de la sustentabilidad deberían tomarse seriamente y cuanto antes por parte de la sociedad civil, como por el Estado. Indudablemente 1968 fue un gran jalón de la historia; pero el capitalismo ha sabido reacomodarse para continuar vivo y con fuerza.

Dentro de los factores que son considerados como detonantes de la problemática ambiental, se encuentran las transformaciones que ha hecho la sociedad en la naturaleza para su subsistencia y desarrollo. La incorporación de los recursos naturales en los procesos de producción y la posterior eliminación de los productos y residuos de estos procesos, han traído como consecuencia una huella tanto en las condiciones sociales como en la naturaleza. A pesar de ello, las políticas desarrolladas en México se han enfocado en la protección ambientalista aislada de las condiciones industriales de la sociedad de consumo, dejando grandes huecos en la legislación y normatividad que debieran contemplar al sector productivo como verdadero factor de riesgo para la protección ambiental.¹⁴⁹

Históricamente, México ha carecido de una política nacional de restauración ambiental y por consiguiente se encuentra más lejos de un verdadero desarrollo sustentable. Desde principios del siglo XX las acciones se han limitado sobre todo a los temas relacionados explícitamente con la ecología, como casos de flora y fauna, pero ha desatendido en gran medida asuntos relacionados con la transformación de las materias primas o la calidad de vida de los habitantes, lo que deja resultados muy dispares y en general precarios.

149 Entendiendo “ambiental” como el entorno social y natural.

A partir de los años noventa se ampliaron los enfoques y en diversos programas se incluyeron propuestas para favorecer la diversificación y la integración de las actividades de conservación con las de restauración. Algunos de estos enfoques se vieron reflejados en actualizaciones o creación de nuevas leyes relacionadas con la visión del desarrollo sustentable. Entre las más recientes se encuentran:

2006.- Ley Nacional de Vivienda, la cual indica “[...] realizar las acciones necesarias para que la política y programas de vivienda observen las disposiciones aplicables en materia de desarrollo urbano, el ordenamiento territorial y el desarrollo sustentable”.¹⁵⁰

2007.- Ley General para la prevención y gestión integral de los residuos (actualización), se refiere a “[...] La prevención y minimización de la generación de los residuos, de su liberación al ambiente, y su transferencia de un medio a otro, así como su manejo integral para evitar riesgos a la salud y daños a los ecosistemas.”¹⁵¹

Ley Federal de Adquisiciones, menciona que se contemplarán en “[...] políticas, bases y lineamientos, los aspectos de sustentabilidad ambiental, incluyendo la evaluación de las tecnologías que permitan la reducción de la emisión de gases de efecto invernadero y la eficiencia energética, que deberán observarse en las adquisiciones, arrendamientos y servicios, con el objeto de optimizar y utilizar de forma sustentable los recursos para disminuir costos financieros y ambientales [...]”¹⁵²

150 Diario Oficial de la Federación. (27 de junio de 2006). Ley De Vivienda. [en línea] [consultado el 23 de mayo del 2011]. Disponible en Diario Oficial de la Federación: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LViv.pdf>

151 Diario Oficial de la Federación. (19 de junio de 2007). Ley General Para La Prevención Y Gestión Integral De Los Residuos. [en línea] [consultado el 22 de mayo de 2011]. Disponible en: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/263.pdf>

152 Diario Oficial de la Federación. (20 de mayo de 2009). Ley De Adquisiciones, Arrendamientos Y Servicios Del Sector Público. [en línea] [consultado el 22 de mayo de 2011]. Disponible en: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/14.pdf>

2008.- Ley Nacional para Biocombustibles, la cual considera que la producción y uso de biocombustibles puede resultar benéfica para México, siempre y cuando se asegure la aplicación de criterios de sustentabilidad que protejan los recursos naturales y permitan un rendimiento ambiental.¹⁵³

2009.- Ley Nacional de Turismo, la cual busca “[...] Determinar los mecanismos para la conservación, mejoramiento, protección, promoción, y aprovechamiento de los recursos y atractivos turísticos nacionales, preservando el patrimonio natural, cultural, y el equilibrio ecológico con base en los criterios determinados por las leyes en la materia, así como contribuir a la creación o desarrollo de nuevos atractivos turísticos.”¹⁵⁴

Sin embargo, todavía falta una planeación integral, multidisciplinaria, intersectorial y de largo plazo, que incorpore por completo la recuperación de la composición, estructura y funcionamiento del entorno, contemplando lo social, ambiental y económico.

Para resolver los problemas ambientales es necesario considerar dos dimensiones: la técnica y la social. De manera tal que la interacción entre ambas permita ofrecer una respuesta integrada a la administración del ambiente. Para ello se requiere de un marco legal que fomente las condiciones propicias, que explicita parámetros por medio de normas que sean medibles y obligatorias.

Es importante conocer el desarrollo de políticas, leyes y normas en torno a la temática sustentable de otros países, analizar las similitudes y disparidades, para así evaluar si existen condiciones que mejoren la posibilidad de un desarrollo nacional sustentable y en su caso, cuáles son los factores necesarios para lograrlo.

Existen iniciativas para apoyar la formulación de políticas gubernamentales con el propósito del desarrollo sustentable a nivel internacional.

Tal es el caso del PNUMA y la Oficina Regional para América Latina y el Caribe (ORPALC), las cuales buscan:¹⁵⁵

- Contribuir en el diseño de programas gubernamentales integrarlos a la lista de prioridades a partir de la información sobre los ciclos de vida.
- Formular políticas con mayor equilibrio entre los consumidores, productores, proveedores de materiales, minoristas y responsables de desechos, así como entre diversos instrumentos de política pública (armonización de legislaciones, acuerdos voluntarios, impuestos y subsidios).
- Adquirir productos y servicios “ambientalmente preferibles”, disminuir el impacto ambiental de las funciones gubernamentales y apoyar a los mercados regionales y mundiales en la producción de productos y servicios “preferibles”.
- Fomentar la fijación de precios que reflejen fielmente los costos de la degradación ambiental, los problemas de salud, la erosión del bienestar social e impactos en otras etapas del ciclo de vida. Estas “señales de precios” pueden ser un medio para transmitir el mensaje al consumidor y constituir un incentivo para que los empresarios mejoren continuamente el desempeño ambiental y social de sus productos y servicios en cada una de las etapas del ciclo de vida.
- Introducir sistemas de devolución a fin de establecer una economía basada en el reciclaje de acuerdo con la jerarquía reducción, reuso y reciclaje.

Estas iniciativas buscan incorporar el concepto de ciclo de vida que se abordará más a profundidad en próximos apartados.

4.2 Métodos e Indicadores de Sustentabilidad

Un indicador es un signo, típicamente medible, que puede reflejar una característica cuantitativa o cualitativa, y que es importante para hacer juicios sobre condiciones de algún sistema actual, pasado o hacia el futuro.

153 Centro de Análisis de Ciclo de Vida y Desarrollo Sustentable. (2011 Mayo). Introducción al Análisis de Ciclo de Vida. Estado de México, Tlalnepantla, México. p. 40

154 Diario Oficial de la Federación. (17 de junio de 2009). Ley General de Turismo. [en línea] [consultado el de mayo de 2011]. Disponible en SECRETARÍA DE TURISMO: <http://www.ordenjuridico.gob.mx/Federal/Combo/L-125.pdf>

155 PNUMA, UNEP. (2004). ¿Por qué adoptar un enfoque de ciclo de vida? Nairobi, Kenya: St. Joseph Print Group. p.13.

La formación de un juicio o decisión se facilita comparando las condiciones existentes con un estándar o meta existente.¹⁵⁶

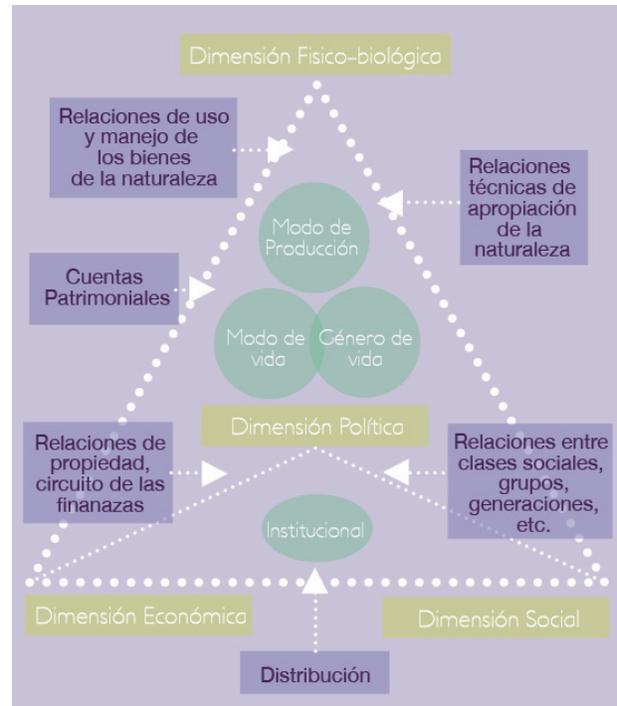
Como se pudo observar en los capítulos anteriores, dentro del desarrollo sustentable intervienen cuatro dimensiones que interactúan entre sí. Estas son:¹⁵⁷

- La dimensión físico – biológica: considera aquellos aspectos que tienen que ver con preservar y potenciar la diversidad y complejidad de los ecosistemas, su productividad, los ciclos naturales y la biodiversidad.
- La dimensión social: considera el acceso equitativo a los bienes de la naturaleza, tanto en términos intergeneracionales como intrageneracionales, entre géneros y entre culturas, entre grupos y clases sociales y también a escala del individuo.
- La dimensión económica: incluye a todo el conjunto de actividades humanas relacionadas con la producción, distribución y consumo de bienes y servicios. Resultando necesario redefinir conceptos de la economía tradicional, en especial los conceptos de necesidades y satisfactores, las necesidades materiales e inmateriales sociales e individuales.
- La dimensión política: refiere a la participación directa de las personas en la toma de decisiones, en la definición de los futuros colectivos y posibles. Las estructuras de gestión de los bienes públicos y el contenido de la democracia (ver Figura 11).

Es entonces que dentro de los propósitos del desarrollo sustentable, los indicadores de sustentabilidad tienen como objetivo medir en qué sentido y en qué magnitud cambian las condiciones de un sistema ambiental entre: el estado inicial del sistema (dato de la realidad) y el estado de transición del sistema hacia un escenario sustentable de desempeño de la sociedad.¹⁵⁸

De forma tradicional estas mediciones se han basado en variables como los indicadores económicos. Sin embargo, los indicadores sociales, ambientales e institucionales son esenciales para tener un panorama más completo de lo que ocurre con el desarrollo sustentable.

Figura 11. Tetraedro de las relaciones ambientales – sustentabilidad.



Elaboración propia. Fuente: Achkar, Marcel, et al. Ordenamiento Ambiental del Territorio. Comisión Sectorial de Educación Permanente. DIRAC, Facultad de Ciencias. Montevideo, p.104.

Existen dos grandes corrientes en la discusión sobre indicadores de sustentabilidad:

La primera corriente parte del concepto de “Sustentabilidad Débil”, el cual sostiene “que es posible asignar valores monetarios actualizados a los recursos naturales y a los servicios ambientales de la naturaleza, pudiendo estimar así el desgaste del “Capital Natural” en términos monetarios.” Lo que propone esta corriente son “Indicadores monetarios de Sustentabilidad.” Estos indicadores buscan evaluar que parte de los ingresos por la venta de productos y satisfacción de necesidades de un país o una región, pueden considerarse verdaderamente ingresos y que parte deben ser considerados como descapitalización o pérdida de patrimonio. Esto con la finalidad de aportar criterios para

156 Quiroga, R. (2001). Indicadores de sostenibilidad ambiental y de desarrollo sostenible: estado del arte y perspectivas (Vol. Serie Manuales). Santiago de Chile: División de Medio Ambiente y Asentamientos Humanos, Naciones Unidas-Comisión Económica para América Latina y el Caribe. P. 7-25.

157 Achkar, M. et al. (2005). Indicadores de Sustentabilidad. In M. C. Achkar, Comisión Sectorial de Educación Permanente. Montevideo: DIRAC, Facultad de Ciencias. p. 104.

158 Achkar, M. ibid

llegar a valores monetarios consensuados tanto de la amortización de los recursos naturales como de los servicios ambientales.¹⁵⁹

Por otra parte se encuentra la segunda corriente, que pertenece al concepto de “Sustentabilidad Fuerte”, la cual considera “que es necesario determinar la capacidad del planeta para sostener al conjunto de la economía humana y mantener las funciones ecosistémicas que aseguren la vida en general.” Esta corriente también es conocida como economía ecológica y aboga por sostener la estructura y características de los sistemas ecológicos de la tierra, las funciones de soporte de la vida o el acervo de capital natural.¹⁶⁰ Sin embargo este enfoque reduce el papel del sistema humano a la generación de impactos sobre los ecosistemas y no profundiza sobre aspectos sociales del desarrollo sostenible.

La Tabla 6 muestra de manera general los indicadores más sobresalientes que utiliza cada una de estas dos corrientes de abordaje de la sustentabilidad, así como las críticas que realizan algunos autores sobre éstas.

Tabla 6. Indicadores de sustentabilidad a partir de las corrientes de Sustentabilidad Débil y Fuerte

Etapa de investigación	Indicadores	Críticas
<p>Sustentabilidad Débil</p> <p>Indicadores Monetarios de Sustentabilidad</p>	<p>a) PBI Verde, o PBI ecológicamente corregido (El Serafy), también conocido como Producto nacional neto ajustado ambientalmente</p> <p>b) IBES Índice de Bienestar Económico Sustentable</p> <p>c) Sistema de cuentas ambientales y económicas (Propuesta de las Naciones Unidas)</p> <p>d) El Ahorro Neto Ajustado (Propuesta del Banco Mundial)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Algunos daños al sistema ambiental son irreversibles - Algunas alteraciones del sistema son inciertas - Los daños al sistema ambiental son acumulativos - Los conocimientos de las reservas de los recursos son inciertos - Nada se sabe (o muy poco) sobre las futuras tecnologías - No es posible reducir la diversidad de unidades del sistema ambiental a una unidad común - Las valorizaciones monetarias actuales o futuras son arbitrarias.
<p>Sustentabilidad Fuerte</p> <p>Indicadores Biofísicos de Sustentabilidad</p> <p>Economía ecológica</p>	<p>a) MIPS – Mochila Ecológica (Instituto Wuppertal)</p> <p>b) Huella Ecológica (Wackernagel)</p> <p>c) Espacio Ambiental (Spangenberg)</p> <p>d) Índice de Planeta Vivo (Fondo Mundial para la Vida Silvestre (ver WWF, 2004)).</p> <p>e) IBES - Índice de Bienestar Económicamente Sostenible (Hernan Daly y John Cobb)</p> <p>f) IPG- Indicador de Progreso Genuino (Redefining Progress)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - No permiten comparar situaciones fácilmente - No son de aplicación universal - El principal objetivo es didáctico y no de investigación - La información para sus cálculos no esta disponible

Elaboración propia.

Fuente: Achkar, 2005 y Arias Arbeláez, 2006.

159 Ibidem. p.110

160 Arias Arbeláez, F. A. (Diciembre de 2006). Desarrollo sostenible y sus indicadores. Documento de Trabajo no. 93. CIDSE. p. 8

Existen otros enfoques a partir de los cuales se han desarrollado indicadores de sustentabilidad entre los que se encuentran:

- Enfoque del Estándar Mínimo Seguro.
- Enfoque de los principios operacionales de Daly.
- Enfoque de Costo Evitado.
- Enfoque de Capital Natural no Decreciente, del Departamento de Economía de la University College London, que utiliza su propio indicador.
- Enfoque de Desarrollo Humano Sustentable, sistematizado por Anand y Sen (1996,2000, resumidos en Arias Arbeláez, 2006), que utilizan el IDH o Indicador de desarrollo humano y sustentabilidad, así como el Índice de bienestar de las naciones. Este último es un método que suma aspectos de bienestar humano y ecosistémico con indicadores que resultan de diferentes índices propuestos por Prescott-Allen, como lo son: El IBH o Índice de bienestar humano (combinación de 36 indicadores de salud, población, riqueza, educación, comunicación, libertad, paz, crimen y equidad), El IBE o Índice de bienestar del ecosistema (combinación de 51 indicadores de salud de la tierra, áreas protegidas, calidad del agua, suministro de agua, atmósfera global, calidad del aire, diversidad de especies, uso de energía y presiones sobre recursos). La combinación de los índices anteriores resultan en el IBESS o Índice de bienestar/estrés, que mide la cantidad de bienestar humano que un país obtiene por la cantidad de estrés que ejerce sobre el medio ambiente. Este método trata de subsanar las deficiencias que tienen los indicadores de forma aislada, tratando de abarcar de manera más profunda la amplitud que comprenden los factores de la sustentabilidad.¹⁶¹

Desde otros diferentes enfoques han generado diversas propuestas para medir la sustentabilidad. Para ello se han desarrollado índices de entre los cuales los más utilizados son:

- Índice de Sostenibilidad Ambiental, desarrollado por Yale Center for Environmental Law and Policy y, Yale University y el Centro for International Earth Science Information Network, Columbia University en el 2005.¹⁶²

- Indicadores de Presión Ambiental, desarrollados por la Unión Europea para proveer de información necesaria para la designación y monitoreo de una política ambiental adecuada a los encargados de política y al público en general.¹⁶³
 - Índice Entorno de Sostenibilidad o I.E.S., calculado por la Fundación Entorno – W.B.C.S.D. de España en los informes periódicos trianuales de sustentabilidad que publican desde el año 2006.¹⁶⁴
 - European Common Indicators, conjunto voluntario de indicadores propuestos por Ambiente Italia Research Institute en 2003.¹⁶⁵
 - Eco-indicador 99, propuesto por Ministry of Housing, Spatial Planning and Environment, que consiste en un conjunto de indicadores que muestran la carga ambiental de un producto o proceso.¹⁶⁶
 - Indicadores de desarrollo sostenible de las Naciones Unidas, que comenzaron a generarse en 1995 y los cuales se explicarán más a detalle a continuación.¹⁶⁷

4.2.1 Indicadores de desarrollo sustentable de las Naciones Unidas

A partir de la petición para desarrollar indicadores de desarrollo sustentable (que se plasma en el capítulo 40 de la Agenda 21), a los países y la comunidad internacional, se comienza a trabajar en forma conjunta para dicho propósito. Estos indicadores se consideraron necesarios para aumentar la atención sobre el desarrollo sustentable y ayudar a los tomadores de decisiones en todos los niveles a dirigirse hacia la sustentabilidad.¹⁶⁸

163 *Ibid.* p. 25.

164 Vílchez, E. J. (2010). Desarrollo del Modelo de Sostenibilidad Integrado (M.S.I.) para la medida de la gestión sostenible de una Industria de Procesos: Aplicación al sector de Fabricación de Neumáticos. Valladolid: Universidad de Valladolid. Facultad De Ciencias Departamento De Ingeniería Química y Tecnología del Medio Ambiente. p. 125.

165 *Ibid.* p. 128.

166 Goedkoop, M., Effting, S. y Colligno, M. (2000). The Eco-indicator 99 A damage oriented method for Life Cycle Impact Assessment. (P. C. B.V., Ed.) Amersfoort. p. 1-12.

167 Achkar, F. A. op. cit. p. 25, 27, 28.

168 United Nations. (2009). UN Economic and Social Development. Consultado el 20 de Mayo de 2011. Disponible en: Hojas de metodología Indicadores de los aspectos sociales del desarrollo sostenible: <http://www.un.org/esa/sustdev/natlinfo/indicators/indisd/spanish/social.htm>

161 Prescott-Allen, R. (2001). Wellbeing of Nations. A Country-by-Country Index of Quality of Life and the Environment. Washington: Island Press. p. 150,181, 259.

162 Arias Arbeláez, F. A. op. cit. p. 23.

Por otra parte, el Plan de Implementación de Johannesburgo y la Comisión sobre el Desarrollo Sostenible (CDS) en sus sesiones 11^a y 13^a, alentaron a seguir trabajando sobre los indicadores y metodologías para el desarrollo sustentable de los países, de acuerdo con sus condiciones y prioridades específicas. La CDS-13 invitó a la comunidad internacional a apoyar los esfuerzos de los países en desarrollo a este respecto.¹⁶⁹

En 2006, fue aprobado el tercer conjunto de indicadores de la CDS por un grupo de expertos de países en desarrollo, entre ellos México, países desarrollados y organizaciones internacionales. Entre los organismos participantes en la construcción de las hojas metodológicas y sus correspondientes indicadores se encuentran: Banco Mundial, Eurostat (Oficina de Estadística de la Comunidad Europea), FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación), UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura), OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico), OIT (Organización Internacional del Trabajo), OMM (Organización Meteorológica Mundial), OMS (Organización Mundial de la Salud), PNUMA (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente), SCOPE (Comité Científico sobre Problemas del Medio Ambiente), UICN (Unión Mundial para la Naturaleza), Worldwatch Institute, WRI (Instituto de Recursos Mundiales).¹⁷⁰

La edición revisada que surgió de esta labor, contiene 96 indicadores, y un subconjunto de 50 indicadores básicos.¹⁷¹ Este grupo de indicadores son los que la ONU propone a los países para medir su desarrollo sustentable.¹⁷²

En México, El Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) y el Instituto Nacional de Ecología (INE), órgano desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP), seleccionaron un conjunto de indicadores con el objetivo de contribuir al conocimiento de la problemática de sustentabilidad y al diseño de estrategias y políticas en esta materia en nuestro país, así como sentar las bases metodológicas que permitan continuar el trabajo de elaboración y actualización de dichos indicadores. Este conjunto de indicadores se basa en los propuestos por la Agenda 21.¹⁷³

La Tabla 7 muestra los indicadores propuestos por la CDS, diseñados y agrupados de acuerdo con los criterios temáticos que cubre lo expuesto en cada uno de los 40 capítulos de la Agenda 21, clasificados en cuatro categorías: social, económica, ambiental e institucional.

169 United Nations. (2001). UN Indicators: United Nations System-Wide EARTHWATCH. Retrieved 21 de Mayo de 2011 from Indicators of Sustainable Development: Framework and Methodologies - 2001 : http://www.un.org/esa/sustdev/natlinfo/indicators/isdms2001/table_4.htm

170 INEGI, INE. (2000). Instituto Nacional de Ecología. [en línea] [consultado el 20 de mayo de 2011]. Disponible en Indicadores de Desarrollo Sustentable en México: <http://www2.ine.gob.mx/publicaciones/download/311.pdf>

171 Las directrices sobre los indicadores y sus hojas de metodología detallada se encuentran disponibles como una referencia para todos los países para desarrollar indicadores nacionales de desarrollo sostenible. Consultar: Indicators of Sustainable Development, en: http://www.un.org/esa/dsd/dsd/aow_areawork.shtml

172 United Nations, 2009. *ibid.*

173 INEGI. *op. cit.*

Tabla 7. Indicadores de Sustentabilidad propuestos por la CDS

Categoría		Capítulo	No. de Indicadores
Aspectos Sociales	3	Combate a la pobreza	6
	5	Dinámica demográfica y sustentabilidad	4
	36	Promoción de la educación, la concientización pública y la capacitación	11
	6	Protección y promoción de la salud humana	12
	7	Promoción del desarrollo de asentamientos humanos sustentables	8
Aspectos Económicos	2	Cooperación internacional para acelerar el desarrollo sustentable en los países y en sus políticas internas	5
	4	Cambio de patrones de consumo	8
	33	Mecanismos y recursos financieros	6
	34	Transferencia de tecnología	4
Aspectos Ambientales	18	Recursos de agua dulce	7
	17	Protección de océanos, todo tipo de mares y áreas costeras	5
	10	Enfoque integrado para la planificación y administración de recursos del suelo	3
	12	Manejo de ecosistemas frágiles: Combate a la desertificación y la sequía	4
	13	Manejo de ecosistemas frágiles: Desarrollo sustentable en áreas montañosas	3
	14	Promoción de la agricultura sustentable y el desarrollo rural	7
	11	Combate a la deforestación	4
	15	Conservación de la diversidad biológica	2
	16	Manejo ambientalmente limpio de la biotecnología	2
	9	Protección de la atmósfera	6
	21	Manejo ambientalmente limpio de desechos sólidos y aspectos relacionados con aguas servidas	5
	19	Manejo ambientalmente limpio de sustancias químicas tóxicas	2
	20	Manejo ambientalmente limpio de desechos peligrosos	4
22	Manejo seguro y ambientalmente limpio de desechos radioactivos	1	
Aspectos Institucionales	8	Integración del ambiente y el desarrollo en la toma de decisiones	4
	35	Ciencia para el desarrollo sustentable	3
	39	Instrumentos y mecanismos legales internacionales	2
	40	Información para la adopción de decisiones	3
	23-32	Fortalecimiento del papel de los grupos principales	3
		Total de indicadores	134

Indicadores de Sustentabilidad propuestos por la CDS, organizada en temáticas propuestas en los capítulos de la Agenda 21
Fuente: United Nations, Indicators of Sustainable Development: Framework and Methodologies – 2001 (United Nations, 2001).

4.2.2 El diseño para la sustentabilidad y los indicadores

Según lo abordado en capítulos anteriores, se podría resumir que el diseño sustentable contempla los siguientes factores:¹⁷⁴

- Socialmente justo: Debe poseer control y buen manejo de las consecuencias sociales de la actividad de la organización en todos los niveles: los trabajadores, los proveedores, los clientes, las comunidades locales y la sociedad en general.
- Ambientalmente correcto: Debe velar por la compatibilidad entre la actividad social de la empresa y la preservación de la biodiversidad y de los ecosistemas, minimizar el consumo de recursos difícil o lentamente renovables, así como la generación de residuos y emisiones contaminantes.
- Económicamente factible: Debe cumplir con ámbitos financieros clásicos, pero además debe tener la capacidad de contribuir al desarrollo económico en el ámbito de creación de empresas de todos los niveles.

Por lo tanto la información que se puede obtener por medio de los indicadores planteados previamente, es de gran ayuda dentro del proceso de diseño. Esto debido a que a través de indicadores es posible establecer y revisar estrategias y objetivos a corto, medio y largo plazo en función de un diseño para la sustentabilidad.

Los indicadores ayudan a constatar la relación existente entre los comportamientos operativos y la estrategia de la empresa donde se desarrolla el diseño.¹⁷⁵ Esto a través de metodologías que permiten visualizar la situación actual de la compañía, permitiendo comprobar si se han cumplido los objetivos y si el resultado obtenido tras la aplicación de acciones para la sustentabilidad, es el deseado y esperado. Entonces, a partir de los indicadores, es posible medir y anticiparse a resultados negativos para el propósito de un diseño sustentable.

Según la OCDE, existen tres criterios básicos para la selección de indicadores medioambientales:¹⁷⁶

- a) La relevancia política y utilidad que le pueden dar los usuarios
- b) Su bondad analítica
- c) Su mensurabilidad

Esto es particularmente relevante para la actividad de diseño, a propósito de ello, existen opciones que cumplen con estos criterios, para verificar que se lleve a cabo un proceso productivo cumpliendo con los propósitos de la sustentabilidad. Brenda García Parra, agrupa diversos métodos desarrollados por diferentes autores mediante los cuales se pueden evaluar los impactos ambientales durante el proceso para obtener un producto, así como del producto en sí mismo.

Tal es el caso del Análisis del Ciclo de Vida o ACV (LCA por sus siglas en inglés), la Matriz MET (Material cycle, Energy use and Toxicemissions), y una serie de software desarrollados con el fin de mejorar la evaluación de los procesos. Algunos de ellos y sus propósitos son:¹⁷⁷

- ECOSCAN.- Análisis del impacto ambiental y de los costos de los productos.
- SIMAPRO.- Asesoría y análisis completo del ciclo de vida del producto.
- WISARD.- Administración de desechos y análisis del ciclo de vida de procesos y productos.
- GABI.- Ingeniería del ciclo de vida de los productos. Cálculo de transparencia en los procesos de producción.

Por otra parte existen ecoetiquetas que se basan en normas especializadas en la protección ambiental, como la serie ISO 14000 que se abordarán más adelante involucrándolas durante el método de Análisis de Ciclo de Vida.

174 Valdivieso, D. I. (18 de agosto de 2009). ¿Qué es la Responsabilidad Social, cómo nos afecta a nosotros y al Diseño? [en línea] [consultado el 13 de febrero de 2011]. Disponible en Impacto Positivo: <http://impactopositivo.blogoo.com/content/view/585322/Que-es-la-Responsabilidad-Social-como-nos-afecta-a-nosotros-y-al-Diseño-parte1.html>

175 Vílchez, E. J. op. cit. p.111.

176 Vílchez, E. J. op. cit. p. 204-205.

177 García Parra, B. op. cit. p. 62

4.3 Ecoetiquetas

El ecoetiquetado es un distintivo que informa y estimula a los consumidores a escoger productos y servicios con menores repercusiones sobre el medio ambiente. Mediante la compra de productos con ecoetiquetas se estimula a los fabricantes a producir este tipo de productos y servicios.¹⁷⁸

El ecoetiquetado está relacionado con el objetivo del consumo sustentable, es un primer paso hacia este tipo de consumo, ya que mejora la capacidad de elección del consumidor; paralelamente, estimula el potencial de mejora medioambiental continua de los productos, impulsada por la demanda del mercado. Según la ISO 14020, el ecoetiquetado es un conjunto de herramientas voluntarias que intentan estimular la demanda de productos y servicios con menores cargas ambientales ofreciendo información relevante sobre su ciclo de vida para satisfacer la demanda de información ambiental por parte de los compradores.¹⁷⁹

En los últimos años se han creado varias ecoetiquetas en diferentes países, principalmente europeos, que ayudan a identificar aquellos productos o compañías que han alcanzado estándares confiables de protección ambiental y justicia social. Generalmente, las mejores ecoetiquetas indican que una organización independiente ha verificado que el producto cumpla con estos estándares de manera significativa y consistente. En la Tabla 8 se enlistan algunas de las más utilizadas y que cuentan con un enfoque de ciclo de vida del producto:

178 Servicio de Medio Ambiente. Cámara Oficial de Comercio e Industria de Zaragoza. (2009). Red de Información en Consumo y Producción Sostenibles para América Latina y el Caribe. [en línea] [consultado el 29 de Noviembre 2010]. Disponible en: <http://www.redpys.net>

179 Ecodisseny. (2005). Ecodisseny. [en línea] [consultado el 14 de abril de 2011]. Disponible en: Ecoetiquetado. Guía AIDIMA: http://www.ecodisseny.net/media/0_20101105_guia-aidima-2005.pdf

Tabla 8. Ecoetiquetas con enfoque de ciclo de vida

Etiqueta	Características
 <p data-bbox="207 856 430 892">EU ECOLABEL</p>	<p data-bbox="493 579 1263 653">Organización: Comisión Europea, DG Medio Ambiente (<i>European Commission, DG Environment</i>) http://ec.europa.eu/environment/ecolabel/index_en.htm</p> <hr/> <p data-bbox="493 726 1349 800">Un sistema voluntario diseñado para alentar a las empresas para comercializar productos y servicios que son respetuosos con el medio ambiente y para los consumidores europeos - incluidos los compradores públicos y privados - para identificarlos fácilmente.</p>
 <p data-bbox="207 1220 430 1255">ENERGY STAR</p>	<p data-bbox="493 940 1338 1014">Organización: Agencia de Protección Ambiental Estados Unidos (<i>United States Environmental Protection Agency</i>) http://www.energystar.gov/</p> <hr/> <p data-bbox="493 1062 1414 1255">Programa voluntario respaldado por el gobierno. Se dedica a ayudar a los individuos a proteger el medio ambiente mediante la eficiencia energética superior. La marca ENERGY STAR es el símbolo nacional de eficiencia energética, facilitando a los consumidores y a las empresas a identificar la alta calidad, productos de bajo consumo, casas y edificios comerciales e industriales. ENERGY STAR distingue lo que es eficiente / mejor para el medio ambiente sin sacrificar las características o el rendimiento. Los productos que obtienen la marca ENERGY STAR evitan las emisiones de gases de efecto invernadero mediante el cumplimiento de estrictas normas de eficiencia energética establecidas en los EE.UU. por la Agencia de Protección Ambiental.</p>
 <p data-bbox="207 1566 430 1633">Nordic Ecolabel or "Swan"</p>	<p data-bbox="493 1308 1214 1381">Organización: Consejo Nórdico de Ministros (<i>Nordic Council of Ministers</i>) http://www.nordic-ecolabel.org/</p> <hr/> <p data-bbox="493 1409 1414 1623">Demuestra que un producto es una buena elección medioambiental. El "Cisne", como se le conoce en los países nórdicos, está disponible para 65 categorías de productos. Los controles del cisne buscan que los productos cumplan criterios a partir de métodos como muestras de laboratorios independientes, certificados y visitas de control. Cada país nórdico cuenta con oficinas locales que tienen la responsabilidad del desarrollo de criterios, visitas de control, concesión de licencias y comercialización. En Dinamarca, la etiqueta ecológica es administrada por la Fundación de Normas, en Suecia por ecoetiquetado Sweden AB, en Finlandia por las normas finlandesas, en Noruega por la Fundación para el ecoetiquetado, así como en Islandia por la Agencia de Medio Ambiente, que opera bajo la dirección del Ministerio de Medio Ambiente.</p>

Etiqueta	Características
 <p data-bbox="207 814 456 919">Singapore Green Label Scheme (SGLS)</p>	<p data-bbox="501 564 1133 636">Organización: Consejo de Medio Ambiente de Singapur (<i>Singapore Environment Council</i>) http://www.sec.org.sg/</p> <hr/> <p data-bbox="501 709 1398 852">El sistema de etiquetado verde de Singapur (SGLS por sus siglas en inglés) tiene como objetivo ayudar al público a identificar los productos respetuosos con el medio ambiente, los cuales cumplen con ciertas normas ecológicas especificadas por el régimen. Trata de fomentar el nivel de eco-consumo, y facilitar el reconocimiento de estos productos en la creciente demanda del mercado verde. El plan aspira a alentar a los fabricantes a diseñar y fabricar con el medio ambiente en mente.</p>
 <p data-bbox="219 1245 443 1283">EcoMark: Japan</p>	<p data-bbox="501 974 1248 1045">Organización: Asociación Ambiental de Japón (<i>Japan Environment Association</i>) http://www.ecomark.jp/english/syokai.html</p> <hr/> <p data-bbox="501 1073 1414 1310">El programa Eco Marca sirve para promover estilos de vida respetuosos con el medio ambiente (estilos de vida ecológicos) a través de opciones de productos más consientes. Un comité integrado por académicos, gobierno, grupos de consumidores y expertos de diversas industrias establecen normas y se lleva a cabo la certificación. La marca Eco se concede a productos con un impacto ambiental relativamente menor en comparación con productos similares durante su ciclo de vida completo, desde la extracción y recolección de los materiales del producto, a la fabricación, distribución, uso, consumo, disposición y reciclaje. Después de revisar los productos respetuosos con el medio ambiente presentados para su aprobación por los fabricantes, la Asociación Japonesa para el Medio Ambiente JEA certifica y da publicidad a productos que se benefician de la marca ecológica.</p>
 <p data-bbox="248 1598 410 1635">Green Seal</p>	<p data-bbox="501 1356 1081 1428">Organización: Green Seal, Sociedad Anónima (<i>Green Seal, Inc.</i>) http://www.green seal.org/</p> <hr/> <p data-bbox="501 1503 1406 1646">Organización independiente sin fines de lucro fundada en 1989. Green Seal certifica productos y servicios que cumplen las normas ambientales basadas en la ciencia. Green Seal utiliza un enfoque de ciclo vital para asegurar la reducción de materiales en el impacto medioambiental de forma general. Están acreditados por ANSI y cumplen con los requisitos de la ISO y GEN. Los productos sólo ganan la certificación del sello verde después de una rigurosa evaluación, incluyendo una auditoría <i>in situ</i>.</p>

Ecoetiquetas que contemplan en Análisis de Ciclo de Vida. Elaboración propia. Fuente: Ecolabel Index, 2011

En México se trabaja actualmente en desarrollar una ecoetiqueta nacional bajo la normatividad ISO, esto con la finalidad de ayudar al consumidor a obtener productos que estén certificados, más allá de sólo comercializarse bajo la retórica de la sustentabilidad.¹⁸⁰ Este tipo de etiquetas facilita la comparación entre un producto que cumple con los propósitos sustentables y aquellos que no alcanzan estos estándares a pesar de su discurso retórico.

La implementación de una ecoetiqueta ayudaría a mitigar la problemática existente por la venta de productos que utilizan términos que se entienden como genéricos de “sustentable” como lo son “natural” u “orgánico”, expresiones empleadas como parte de la retórica comercial, sin cumplir con el sentido epistemológico que implica.

Existe un gran número de estándares desarrollados en diferentes países con distintos niveles de control de calidad. Sin embargo, la falta de información por parte del consumidor, es uno de los mayores obstáculos para comparar de manera consciente entre productos que se dicen sustentables.¹⁸¹

Entre las desventajas actuales en torno a las ecoetiquetas, fundamentalmente se encuentra el desconocimiento del consumidor sobre cuáles son aquellas etiquetas que cuentan con un respaldo de certificación o normatividad. Más allá de un pequeño grupo de consumidores conscientes, la mayoría de las personas no saben buscar estas etiquetas, dónde encontrarlas, qué significan o si los productos que las presentan son mejores que aquellos que no las tienen.

La función principal de una ecoetiqueta es mostrar al consumidor que las características de un producto determinado coinciden con criterios de cuidado del ambiente. Por ello es necesario que dicho consumidor tenga fácil acceso a información comprensible, pertinente y creíble a través de las ecoetiquetas.

180 Entrevista realizada a Nydia Suppen para esta investigación en Centro de Análisis de Ciclo de Vida y Desarrollo Sustentable, Edo.Mex., el 27 de septiembre del 2011.

181 Servicio de Medio Ambiente. Cámara Oficial de Comercio e Industria de Zaragoza. (2009). Red de Información en Consumo y Producción Sostenibles para América Latina y el Caribe. [en línea] [consultado el 29 de Noviembre 2010]. Disponible en: <http://www.redpys.net>

El enfoque del ecoetiquetado se basa tanto en el desarrollo de una conciencia ambiental entre los consumidores, como de una administración responsable por parte de las instituciones y las empresas. Para desarrollar los criterios de selección se suelen tomar en cuenta los siguientes puntos:¹⁸²

- Las comparaciones entre características de productos similares.
- Los análisis de ciclo de vida de los productos.
- El grado de compatibilidad de los productos con el medio ambiente.
- La revisión y el mejoramiento de los criterios de selección.
- El rendimiento y la calidad de los productos.

La Organización Internacional de Normalización (ISO) ha clasificado las etiquetas ecológicas en tres tipos, las cuales se abordarán en el apartado siguiente que está dedicado a la Norma ISO 14000.

4.4 Norma ISO 14000

La Organización Internacional de Normalización o ISO, nacida tras la Segunda Guerra Mundial (1947), es el organismo encargado de promover el desarrollo de normas internacionales de fabricación, comercio y comunicación para todas las ramas industriales a excepción de la eléctrica y la electrónica. Su función principal es la de buscar la estandarización de normas de productos y seguridad para las empresas u organizaciones a nivel internacional.¹⁸³

Las normas que desarrolla son voluntarias, comprendiendo que ISO es un organismo no gubernamental y no depende de ningún otro organismo internacional, por lo tanto, no tiene autoridad para imponerse en ningún país. El contenido de los estándares está protegido por derechos de copyright y para acceder ellos el público corriente debe comprar cada documento que son valorados en francos suizos.¹⁸⁴

182 Ecodisseny, *op. cit.*

183 International Organization for Standardization. (n.d.). ISO International Organization for Standardization. [en línea] [consultado el 4 de diciembre de 2010]. Disponible en International Standards for Business, Government and Society: <http://www.iso.org>

184 *Ibid.*

Está compuesta por representantes de los organismos de normalización (ON) nacionales, que produce normas internacionales industriales y comerciales. Dichas normas se conocen como normas ISO y su finalidad es la coordinación de las normas nacionales, en consonancia con el Acta Final de la Organización Mundial del Comercio, con el propósito de facilitar el comercio, el intercambio de información y contribuir con normas comunes al desarrollo y a la transferencia de tecnologías.

Es en la integración de ISO 9000 e ISO 14000 donde calidad y ambiente es responsabilidad integral de “todos” dentro de una organización. La Normativa Internacional aplica a todo tipo de organización y empresa ya sea de servicio, manufactura (como fabricantes de productos), bancos, hospitales, aerolíneas, gobierno, departamentos de defensa nacional, etc. ISO 14000 requiere que se demuestre la responsabilidad mediante los requerimientos establecidos en la Normativa Internacional ISO 14001 contemplando la reglamentación y estatutos aplicables al alcance de la gestión operativa y comercial de la organización.

La ISO ha diseñado tres normas para definir diferentes tipos de etiquetas ecológicas o ecoetiquetas. Específicamente la ISO 14000 determina que:

- 1) Deben ser exactas, verificables, y no engañosas.
- 2) No deben crear barreras comerciales.
- 3) Deben ser basadas en las ciencias.
- 4) Deben tomar en consideración el ciclo vital completo del producto o servicio.
- 5) Deben estimular el mejoramiento del producto o servicio.

La clasificación de ecoetiquetas según la ISO se divide en: Tipo I: ecoetiquetas certificadas, Tipo II: autodeclaraciones ambientales de producto, y Tipo III: declaraciones ambientales de producto, más conocidas por sus siglas en inglés EPD (Environmental Product Declaration). Las etiquetas tipo I son las que normalmente se entienden por etiquetas ecológicas, mientras que las etiquetas tipo II y III se conocen también como declaraciones ambientales de productos.¹⁸⁵ A continuación se describen brevemente cada una de ellas.

- Ecoetiquetas ISO Tipo I:

“Programa voluntario y multicriterio de certificación por tercera parte, que concede etiquetas a aquellos productos medioambientalmente preferibles, frente a otros similares dentro de una misma categoría, y basándose en consideraciones del ciclo de vida”.

Creadas por un organismo independiente que no interviene en el mercado, se rigen por la norma ISO 14024. (Etiquetado Ecológico. Ecoetiquetas Tipo I. Principios guía, prácticas y procedimiento de certificación de los programas multicriterio (Tipo I)). Son basadas en criterios múltiples determinados por programas voluntarios de terceros. El Blue Angel alemán y el US Green Seal, son ejemplos de etiquetas de Tipo I.¹⁸⁶

- Ecoetiquetas ISO Tipo II: según la norma ISO 14021, (Etiquetado Ecológico. Autodeclaraciones. Términos y definiciones, símbolos y métodos de ensayo y verificación). Son autodeclaraciones que hacen los propios fabricantes. Son declaraciones informativas sobre el ambiente por parte del propio fabricante. La “espiral Moebius” usada para indicar los contenidos reciclados de productos es una etiqueta de Tipo II.¹⁸⁷

- Ecoetiquetas ISO Tipo III: son definidas en la norma ISO 14025 como declaraciones ambientales que dan información cuantitativa muy detallada basada en indicadores.

Proveen información sobre los contenidos del producto basada en verificación independiente usando índices predefinidos. El Sistema de Certificación Científica “Eco-Descripción Certificada” es un ejemplo de una etiqueta del Tipo III.¹⁸⁸

185 Ecodisseny. *op. cit.*

186 Servicio de Medio Ambiente. Cámara Oficial de Comercio e Industria de Zaragoza. *op. cit.*

187 *Ibid.*

188 *Ibidem*

En México las normas relacionadas con las etiquetas ambientales que están en vigor son:¹⁸⁹

- NMX-SAA-14020-IMNC- 2004- Etiquetas y declaraciones Ambientales – Principios Generales.
- NMX-SAA-14021-IMNC- 2004 Etiquetas y declaraciones Ambientales – Autodeclaraciones Ambientales (Etiquetado Ambiental Tipo II).
- NMX-SAA-14024-IMNC- 2004 Etiquetas y declaraciones Ambientales (Etiquetado Ambiental Tipo I – Principios y Procedimientos).

Dentro de la Norma ISO 14000 se encuentra una serie dedicada al análisis del ciclo de vida para su implementación voluntaria en los esquemas de administración ambiental de las empresas. La metodología del análisis de ciclo de vida se puede abordar desde la perspectiva de la Norma ISO 14040.¹⁹⁰

La Tabla 9 muestra las normas que se encuentran dedicadas al ACV:

Tabla 9. ISO 14040 –Administración ambiental y Análisis de Ciclo de Vida

ISO 14040		
ISO 14040	2006	Principios y marco metodológico para realizar el ACV
ISO 14044	2006	Requisitos y guías
ISO 14047	2003	Ejemplos de aplicación de la ISO 14042
ISO 14048	2002	Formato de documentación de la información
ISO 14049	2000	Ejemplos de aplicación de la ISO 14041

Elaboración propia. Fuente: Centro de Análisis de Ciclo de Vida y Desarrollo Sustentable, 2011.

189 Diario Oficial de la Federación. (11 de Mayo de 2004). Declaratoria de Vigencia de las Normas Mexicanas que se Indican. [en línea] [consultado el 21 de mayo de 2011]. Disponible en Diario Oficial de la Federación: http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=678207&fecha=21/05/2004

190 Suppen, N., & Onosato, M. (2005). La Serie Iso 14040 – Análisis De Ciclo De Vida. In A. C.-P. (Org.), A Avaliação Do Ciclo De Vida: A Iso14040 Na America Latina. Brasília: Diagramacao. p. 25-37.

En México, las normas que se encuentran en vigor a partir del Instituto Mexicano de Normalización y Certificación A.C. (IMNC) son las siguientes:¹⁹¹

- NMX-SAA-14040-IMNC-2008 Gestión ambiental - Análisis de Ciclo de Vida- Principios y marco de referencia.
- NMX-SAA-14044-IMNC-2008 Gestión ambiental - Análisis de Ciclo de Vida- Requisitos y directrices.

Como se ha mencionado anteriormente, las ecoetiquetas y normas ambientales presentadas en este documento tienen un enfoque en el ciclo de vida del producto. Dada su importancia dentro del desarrollo de un producto, el siguiente apartado abordará este punto.

4.5 Análisis de Ciclo de Vida (ACV)

El análisis del ciclo de vida (ACV) es una metodología sumamente útil para tomar acciones dirigidas hacia el desarrollo sustentable. Es utilizada tanto para la creación de políticas sustentables, como para el desarrollo de productos con la misma visión, e incluso es implementado para

la medición rigurosa de dicho proceso si se busca una certificación o una ecoetiqueta normalizada.

El ACV tiene sus orígenes a principios de la década de los setenta, cuando se comenzó a utilizar en Estados Unidos, Europa y Japón. Sin embargo fue hasta comienzos de los noventa que existió un intercambio

de conocimientos sobre esta materia y se enriquecieron los métodos. Bajo los auspicios de la Sociedad de Toxicología y Química Ambiental (SETAC) se realizaron esfuerzos para armonizar las metodologías, estableciendo en 1993 las guías y lineamientos para el ACV en el documento “Code of Practice”. La ISO 1994 aportó con la normalización de la metodología desarrollada para la ACV, estableciendo la serie 14040, y el PNUMA ha

191 Diario Oficial de la Federación. *op. cit.*

apoyado a dichas acciones desde el 2000, con la estimulación de la aplicación del enfoque de ciclo de vida de forma práctica.¹⁹²

La importancia que ha cobrado este tipo de análisis se debe al Plan de Implementación para cambiar los patrones no sustentables de consumo y producción que resultó del encuentro mundial para el Desarrollo Sustentable en Johannesburgo en el 2002. Entre los elementos principales del plan hay un llamado para: “mejorar los productos y servicios a la vez que se reducen los impactos en salud y medio ambiente, usando donde sea apropiado, modelos científicos como el ACV”.¹⁹³ Como parte de la agenda general de Desarrollo Sustentable se busca introducir cambios en la forma de consumir y producir. A este concepto se le llama Consumo y Producción Sustentable (CPS).

En la Tabla 10 se mencionan algunos de los factores que interactúan en este propósito, donde por un lado se encuentran los consumidores y del otro los productores.

Tabla 10. Factores que interactúan en el CPS

Consumo Sustentable	Producción Sustentable
<ul style="list-style-type: none"> • Nuevo tipo de consumidores • Nuevos mercados más conscientes 	<ul style="list-style-type: none"> • Ecodiseño • Análisis de ciclo de vida • Ecoetiquetado

Elaboración propia. Basado en: Centro de Análisis de Ciclo de Vida y Desarrollo Sustentable, 2011.

Para conocer cómo se lleva a cabo el ACV es necesario entender qué es el ciclo de vida. Un ciclo de vida es la combinación de la producción, el uso y el procesos de tratamiento de residuos que se llevan a cabo durante la creación, la existencia y la eliminación de un bien negociable, es decir, su vida “desde la cuna hasta la tumba.”¹⁹⁴

Existe una gama de enfoques de ciclo de vida que va desde lo cualitativo (el concepto del ciclo de vida) hasta lo exhaustivamente cuantitativo (el análisis del ciclo de vida).

El objetivo principal del ACV es conocer las variables o impactos que intervienen durante el ciclo e vida de un producto, proceso o servicio, para identificar tanto las oportunidades como los riesgos de estos.¹⁹⁵

El ACV de un producto busca analizar el sistema que existe alrededor de este. La observación puede comenzar en distintas etapas, pero lo ideal es hacerlo a partir de la extracción de materias primas y la generación de energía. Tomando en cuenta los materiales y la energía necesaria para llevar

a cabo un proceso, así como lo requerido durante la manufactura, transporte, venta, uso del producto y su posterior desecho reuso o reciclaje. La finalidad del ACV es adoptar un enfoque que permita una mayor conciencia en la producción de objetos o servicios. Las

metodologías de ACV facilitan reconocer la manera en que nuestras elecciones influyen en cada etapa del proceso y así sopesar las ventajas y desventajas. A través del ACV se puede contribuir mejoras económicas, en el medio ambiente y se busca lograr de esta forma una mejora en la sociedad.¹⁹⁶ En el siguiente esquema se muestran de manera general, como ejemplo, los pasos por los que se transita en un sistema o ciclo de vida de una camiseta.

192 UNEP, SETAC, The Life Cycle Initiative. (2008). Life Cycle Assessment A product-oriented method for sustainability analysis. Training Manual. Leiden University, TUDelft, ASU. p. 118.

193 Suppen, N., & van Hoof, B. (2005). Conceptos básicos del Análisis de Ciclo de Vida y su aplicación en el Ecodiseño. Edo. de México, Cuautitlan Izcalli.: Centro De Análisis De Ciclo De Vida Y Diseño Sustentable. p. 1.

194 Guinée, J., Huppes, G., Lankreijer, R., Udo de Haes, H., & Wegener Sleeswijk, A. (1992). Environmental Life Cycle Assessment Of Products. (Multicopy, Ed.) Leiden: Centre of Environmental Science. p. 139

195 PNUMA. *ibid.*

196 PNUMA, *ibid.*

Figura 12. Esquema de Ciclo de vida de una playera



Pasos generales que intervienen en el sistema que compone. Elaboración y traducción propia. Basdo en: PNUMA, UNEP, ¿Por qué adoptar un enfoque de ciclo de vida?, 2004.

Por lo complejo que resulta el análisis en determinados procesos, en ocasiones el estudio examina solo ciertas etapas de éste. Esta fracción es el límite del sistema y se analiza desde un enfoque ya sea “de la Cuna a la Puerta”, que se refiere al estudio desde la extracción de las materias primas para realizar un producto, hasta su transformación; o “de la puerta a la tumba”, que abarca un análisis a partir del momento en el que se obtiene el producto terminado, pasando por su uso, hasta su disposición final.¹⁹⁷

197 Centro de Análisis de Ciclo de Vida y Desarrollo Sustentable. op. cit. p. 33.

Esta delimitación que se genera en el mismo diseño del ciclo de vida, es la que permite tomar en cuenta implicaciones relacionadas con la toma de decisiones dentro del diseño y desarrollo de un producto. En la siguiente tabla se presentan las aplicaciones generales y particulares que puede tener la implementación del ACV.

Tabla 11. Aplicaciones del ACV

Aplicaciones Generales	Aplicaciones Particulares
<ul style="list-style-type: none"> • Comparación de diferentes alternativas • Identificar puntos de mejora ambiental • Tener una perspectiva global de problemas ambientales y evitar generar nuevos problemas • Contribuir al entendimiento de las consecuencias ambientales de las actividades humanas. • Conocer las interacciones entre un producto o actividad y el medio ambiente lo más pronto posible • Dar información que apoye a los tomadores de decisiones a identificar oportunidades para mejoras ambientales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Definir el desempeño ambiental de un producto en su ciclo de vida • Identificar los pasos más relevantes en un proceso de manufactura relacionados a un impacto ambiental • Comparar el desempeño ambiental de un producto con otros que den un servicio similar.

Fuente: Sonnemann, 2003 resumido en Suppen & Van Hoof, Conceptos básicos del Análisis de Ciclo de Vida y su aplicación en el Ecodiseño, 2005.

Como es posible visualizar en el cuadro anterior, la ACV está estrechamente vinculado a la relación que existe entre el diseño y la retórica de un producto que busca ser sustentable. Su oportuna implementación en el proceso de diseño permite que surja una consistencia entre el discurso retórico y la praxis real de la sustentabilidad. Por este motivo, se toma como una metodología pertinente para la evaluación de los casos de estudio que se abordarán en esta investigación.

La evaluación del ciclo se puede utilizar para apoyar la decisión sobre una compra, para la innovación de los procesos de producción o para la aprobación de un producto que busca una certificación. Aún cuando el ACV más difundido es el que analiza los factores ambientales, las decisiones de diseño pueden estar basada en

aspectos ambientales, sociales o económicos e incluso otras consideraciones.¹⁹⁸ Dada la capacidad que han demostrado los métodos basados en ACV para arrojar datos sólidos relacionados con la sustentabilidad, ahora se han implementado para evaluar impactos socioeconómicos a través de ACV avocados a esos factores.

198 Guinée , Huppés , Lankreijer, Udo de Haes, & Wegener Sleeswijk. *ibid.*

El siguiente esquema muestra algunos de los indicadores que sirven para analizar un servicio o producto a partir de factores ambientales, sociales y económicos.

Figura 1.3. Esquema general de Indicadores para ACV en 3 dimensiones



Traducción personal. Fuente: PNUMA, SETAC, 2008¹⁹⁹

El ACV ha sido una herramienta de gran ayuda en el camino hacia una producción más sustentable. Por ello, dentro del siguiente apartado, se utilizó como referencia para el diseño de las encuestas y entrevistas realizadas. El enfoque de ACV se contempló por una parte, con el objetivo de identificar si en la práctica esta herramienta es utilizada por los diseñadores, así como para identificar si ellos reconocen las consecuencias de las decisiones de diseño en diferentes etapas de la vida de un producto.

199 PNUMA, SETAC. (2008). Life Cycle Assessment A product-oriented method for sustainability analysis. Training Manual. UNEP SETAC Life Cycle Initiative. p. 8.

Capítulo 5

El objetivo principal de este capítulo es describir en qué situación se encuentra la escena actual de las prácticas comerciales que ocurren bajo la retórica de la sustentabilidad y cómo está relacionada con las prácticas de las consultorías de diseño en México.

Así mismo se hace un paralelismo con lo que ocurre en las consultorías de Diseño en Finlandia, con el propósito de descubrir lo que se hace en ambos contextos y así enriquecer el espectro de posibilidades que permitan consolidar un futuro escenario del diseño para la sustentabilidad en el contexto mexicano.

Para ello se realizó un análisis que busca dilucidar cómo se comunican los principios de la sustentabilidad entre los *stakeholders*²⁰⁰ dentro del proceso de diseño, así como los métodos o lineamientos que son tomados en cuenta para este propósito.

Esta investigación se aborda a partir de un análisis sobre lo que entienden por sustentabilidad las empresas que venden productos que se dicen sustentables, las consultorías de diseño que podrían desarrollar este tipo de productos, los diseñadores interesados en realizar proyectos con criterios de sustentabilidad y los receptores de esta oferta. A partir de ello es posible revelar

el *mindset*²⁰¹ actual de la industria y compararlo con los objetivos ideales de la sustentabilidad. Se pone mayor atención en qué tanta importancia tiene este tema dentro de la práctica profesional cotidiana de los diseñadores y cómo la insertan en los procesos de diseño. De esta forma es posible observar si los resultados de diseño incluyen características relacionadas con los principios de la sustentabilidad, cómo son abordados dichos principios (tanto por el cliente como por el diseñador), y si son comunicados de forma persuasiva a lo largo del proceso de diseño hasta el contacto con el usuario final (retórica).

5.1 Metodología

Con ese propósito, las siguientes preguntas particulares de investigación fueron abordadas en este estudio:

- ¿Qué es lo que entiende el usuario final por sustentabilidad?
- ¿Qué es lo que entienden las empresas por sustentabilidad?
- ¿Qué es lo que entiende el diseñador por sustentabilidad?
- ¿La sustentabilidad forma parte de sus consideraciones de diseño en la práctica cotidiana?

200 Un stakeholder es «cualquier grupo o individuo que puede afectar o ser afectado por el logro de los objetivos de la empresa» R. E. Freeman. Citado en González, E. (2007). La teoría de los stakeholders Un puente para el desarrollo práctico de la ética empresarial y de la responsabilidad social corporativa. Veritas , II (17), p. 208.

201 En la teoría de decisión y la teoría general de sistemas, un mindset es un conjunto de supuestos, métodos o anotaciones en poder de una o más personas o grupos de personas que está tan establecido que crea un poderoso incentivo a estas personas o grupos, a seguir adoptando o aceptando comportamientos anteriores, elecciones o herramientas. Este fenómeno también se describe a veces como la inercia mental, “pensamiento de grupo”, o un “paradigma”. A menudo son difíciles de contrarrestar sus efectos sobre el análisis y la toma de decisiones.

- ¿Cómo ponen los diseñadores en práctica la sustentabilidad?
- ¿Cómo se comunica este tema entre cliente (empresas) – diseñador - usuario final?

Para resolver estas interrogantes se realizó una metodología dividida en tres etapas que se describe en el siguiente apartado

5.1.1 Etapa 1. Escena del Mercado Verde en México²⁰²

En la primera etapa se intentó conocer la escena actual de productos que se publicitan bajo la retórica de la sustentabilidad en México. En dicha escena intervienen varios stakeholders de los que se eligieron en este caso, los representantes de las empresas bajo esta retórica y los potenciales consumidores que reciben la comunicación que estas empresas lanzan. Para ello se tomó como campo de análisis el evento “Ecofest” ocurrido en la Ciudad de México en marzo del 2011. Esta etapa estuvo dividida en tres secciones (1.A, 1.B, 1.C):

Etapa 1.A

Análisis de la Oferta mencionada Sustentable

Objetivos:

- Identificar el nicho empresarial donde con más frecuencia se aplica el concepto sustentabilidad como recurso retórico en la comercialización de su imagen pública.
- Describir las características generales de las empresas de mayor frecuencia en la feria.
- Describir las relaciones entre el diseño y la sustentabilidad en dichas empresas.

Método:

Observación Documentada:

1. Visita al evento Ecofest el 26 de marzo de 2011 en la Fuente de Xochipilli, 2da Sección del Bosque de Chapultepec, Horario 10:00 am a 6:30 pm.
2. Obtención de listado de expositores participantes.
3. Descripción de características generales de expositores, tales como:

202 Los resultados de esta etapa se encuentran descritos y analizados en la sección “5.2 El mercado de lo “Verde” en México”.

- Nicho empresarial
- Oferta de Productos
- Procedencia de la empresa
- Ubicación
- Lugar de comercialización
- Documentación por medio de notas, fotografías y recopilación de publicidad.

Etapa 1.B

Análisis de las empresas relacionadas con el Diseño Industrial y la sustentabilidad.

Objetivo:

De aquellas empresas donde se identifique la participación del Diseño Industrial en alguna fase de su proceso productivo, y se promocionen como sustentables, seleccionar una muestra de tipo “propositiva” con el fin de:

- Identificar cómo se auto describe la empresa.
- Describir las principales razones por las que se autodenominan sustentables.
- Describir como comunican su característica “sustentable” al consumidor.
- Identificar a las empresas con las que se puede continuar una investigación más profunda; esto determinando por la apertura del informante y la pertinencia con el tema de investigación.

Método:

1. Entrevista breve de opinión (parcial/ directa) con preguntas abiertas.²⁰³
 2. Documentación por medio de notas y por grabación auditiva.
 3. Transcripción de entrevista.
- Identificación de palabras clave, frases y declaraciones pertinentes a la investigación.

Etapa 1.C

Análisis de Receptores de la Oferta Sustentable

Objetivos:

- Describir el perfil de usuario de los productos que se promocionan bajo una retórica de sustentabilidad.
- Describir la percepción general de los usuarios sobre el concepto “sustentabilidad”. En este caso, de aquellos interesados en la

203 Para conocer la estructura original de la entrevista a “Empresas relacionadas con el Diseño Industrial y la sustentabilidad” consultar la sección de Anexos (1).

oferta de productos y servicios promocionados como sustentables.

- Describir cómo es que los usuarios identifican que un producto es sustentable.
- Conocer las razones por las que se encuentran interesados en la oferta sustentable.
- Conocer las principales cualidades y características que esperan de un producto sustentable.

Método:

De entre el grupo de visitantes del Ecofest 2011, seleccionar una muestra de tipo propositiva para:

1. Entrevista de opinión (parcial/ directa) con preguntas abiertas.²⁰⁴
2. Documentación por medio de notas y/o grabación auditiva.
3. Transcripción de entrevista.
4. Identificación de palabras clave, frases y declaraciones pertinentes a la investigación.

5.1.2 Etapa 2. Escena General de las Consultorías de Diseño en México y Finlandia

En esta segunda etapa se intentó conocer el estado actual de las prácticas dentro de las consultorías de diseño y sus vínculos con la sustentabilidad. En esta sección se pretende hacer un paralelismo con lo que ocurre en las consultorías de Diseño en México y Finlandia. El análisis realizado a las Consultorías finlandesas, se realizó *in situ* durante una estancia de investigación y estudio en Helsinki. De esta forma, fue posible comprobar la información recabada para una evaluación más objetiva.

Para llevar a cabo este análisis se realizó una encuesta digital²⁰⁵ a diseñadores en México durante el 2012 y los resultados fueron comparados con los obtenidos por Cindy Kohtala y Outi Ugas en la encuesta realizada a diseñadores en Finlandia, como parte del “Sustainable Design Barometer Project” (SDBP) en 2011. El objetivo del SDBP, es perfilar las competencias de diseño en términos de la responsabilidad, la definición de éxito, las

204 Para conocer la estructura original de la entrevista a “Receptores de la Oferta Sustentable” consultar la sección de Anexos (2).

205 Para hacer posible su comparación, esta encuesta está basada en el cuestionario aplicado en Finlandia como parte de la investigación “Sustainable Design Barometer Project” (SDBP), desarrollada por Cindy Kohtala y Outi Ugas en Finlandia.

actitudes de sustentabilidad, el idealismo y otras visiones del mundo. Para dicho proyecto es importante conocer las lagunas que existen en la transición del status quo del diseño (no sustentable), hacia un nuevo diseño que busque una sociedad más sustentable en Finlandia.²⁰⁶ La pertinencia de utilizar el SDBP como base, se debe al propósito de la presente tesis; conocer la coherencia entre la retórica y la práctica de la sustentabilidad dentro de las consultorías de diseño con el fin de identificar lo que se requiere mejorar para que con su actividad se apoye a la construcción de una sociedad mexicana bajo principios de sustentabilidad.

A través de las encuestas (en México y Finlandia) se identificaron las actitudes y acciones relacionadas con la sustentabilidad social y la sustentabilidad ambiental así como la comunicación de éstas durante el proceso de diseño y resultado final (en este caso cliente-diseñador-usuario final). Las preguntas incluidas en la encuesta están guiadas por el Framework for Strategic Sustainable Development (FSSD) propuesto por Natural Steps²⁰⁷. De acuerdo al FSSD todos los sistemas complejos se pueden dividir en 5 niveles: Sistema, Éxito, Estrategia, Acciones y Herramientas.

En este cuestionario se asume que el diseño es una acción con orientación dirigida hacia una meta consciente o inconsciente²⁰⁸, y que para cumplir dicha meta se utilizan planes que pueden ser comunicados y explicados a otros porque el diseño es una *tekné*.²⁰⁹

La Figura 14 muestra las dimensiones que fueron tomadas en cuenta en las preguntas de la encuesta, así como lo que pretendían evaluar según la hipótesis de esta investigación.

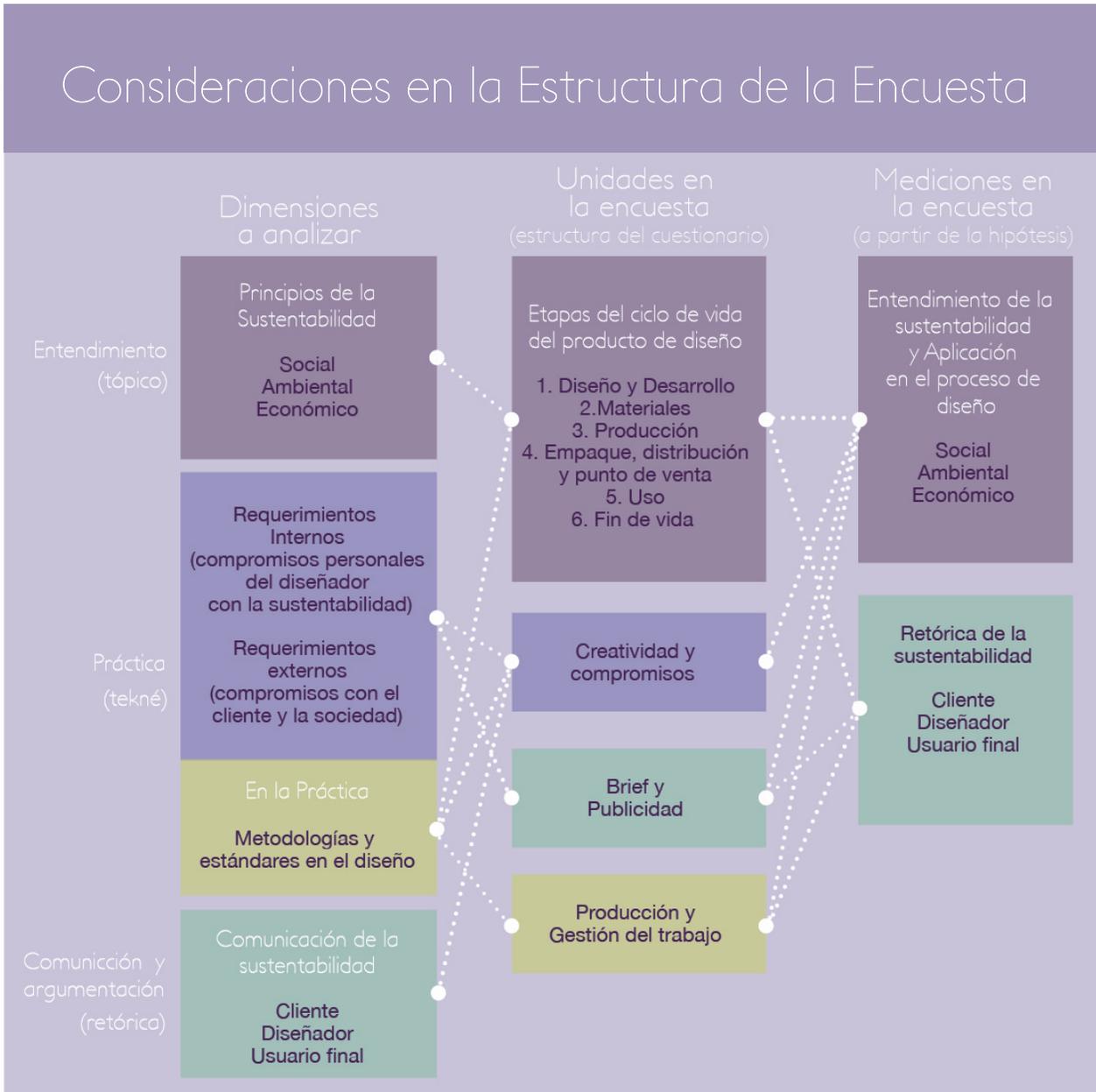
206 Los resultados de esta etapa se encuentran descritos y analizados en la sección: 5.3 Consultorías de Diseño: ¿Existe el diseño para la sustentabilidad en la práctica actual?

207 Para conocer más sobre el FSSD consultar: <http://www.naturalstep.org/en/our-approach>

208 Kohtala C., Ugas O. Sustainability awarness in Design – Bridging the gap between Design research and practice. Trends and Future of Sustainable Development. Book of Abstracts. Tampere, 2011. Disponible en: <http://conference2011.files.wordpress.com/2011/05/bookofabstracts2011.pdf>

209 Rivera A., La Educación del Diseñador Gráfico. No publicado. 2012 (Borrador del libro enviado al correo personal de Xaviera Sánchez de la Barquera Estrada).

Figura 14. Consideraciones para estructura de Encuesta a Consultorías de Diseño



Elaboración propia. Basado en: Kohtala y Ugas, 2011.²¹⁰

210 La estructura de la encuesta está basada en la presentada por Kohtala y Ugas para efectuar la comparación con los datos recopilados con su encuesta realizada en 2011. En el caso de la aplicación en México, se agregaron y modificaron ciertas secciones con la intención de servir al propósito específico de esta investigación.

Objetivo:

Entiendo al diseño como una *tekné*²¹¹ según lo que plantea Rivera, lo que se busca en las respuestas de esta encuesta son las razones que animan las acciones de los diseñadores.²¹² Particularmente, si en estas razones se encuentran uno o varios principios de la sustentabilidad y cómo son argumentados a lo largo de la comunicación entre cliente-diseñador-usuario final, en los casos de las consultorías de Diseño en México y su paralelo en Finlandia.

Método:

1. Desarrollo de Encuesta digital.²¹³
2. Invitación a Diseñadores Mexicanos por medio de un correo electrónico personal. Se envió a los 200 diseñadores conglomerados en el libro “De la Creatividad a la Innovación 200 Diseñadores Mexicanos”.²¹⁴
3. Recolección de respuestas.
4. Generación de tabla de datos a partir de las respuestas.
5. Análisis de datos mexicanos.
6. Comparación con datos finlandeses analizados por Kohtala y Ugas.²¹⁵

La comparación con los datos finlandeses están apoyados en la investigación en curso realizada por Kohtala y Ugas, de donde se tomaron los datos relevantes para el presente estudio. En la Figura 15 se muestra la estructura general de cómo se vinculan ambas investigaciones.

Figura 15. Vínculos y estructura general de investigación sobre Consultorías



211 Rivera, *ibid.*

212 Buchanan R. “Declaration by Design. Rhetoric, Argument, and Demonstration in Design Practice”, *Design Issues* vol. 2, nº 1, 1985, pp. 4-22.

213 Para conocer la encuesta enviada a Consultorías de Diseño en México, consultar la sección de Anexos.

214 Frías J. Editor. *De la Creatividad a la Innovación. 200 Diseñadores Mexicanos*. Diseña México; Tecnológico de Monterrey; Editorial Designio. México. 2012

215 Ugas, O. y Kohtala, C. (2010). *Clarifying the role of design within the Framework for Strategic Sustainable Development FSSD. Sustainability in Design: NOW!* Bangalore, Karnataka, India: Greenleaf Publishing.

Estructura General que muestra el vínculo con la investigación de Ugas. Elaboración propia.

5.1.3 Etapa 3. Escena de Consultorías de Diseño en México y Finlandia interesadas en temas de Sustentabilidad

En esta última etapa del estudio, se localizaron casos específicos tanto en México como en Finlandia de Diseñadores y Consultorías de Diseño que han realizado proyectos a los que ellos mismos consideran en el camino del diseño para la sustentabilidad. Los objetivos de esta sección fueron:

- Conocer desde donde se aborda el tópico de la sustentabilidad por parte del diseño en la práctica en el caso de ambos países.
- Evidenciar los avances que se han logrado dentro de las Consultorías de Diseño en relación a la sustentabilidad en ambos países.
- Conocer cuáles son las dificultades contextuales en el caso de México en comparación con Finlandia.

Método:

Para este análisis se realizó una entrevista semi-estructurada²¹⁶ dividida en dos secciones. En la primera sección se buscó conocer la orientación general de la consultoría (o diseñador) en relación al diseño para la sustentabilidad. En la segunda sección se investigó específicamente sobre el proceso para el desarrollo de un producto de consumo, realizado por dicha consultoría (o diseñador), donde se haya puesto en práctica el diseño para la sustentabilidad. Para ello, se les solicitó que fueran ellos mismos quienes eligieran un proyecto que fuera representativo de su experiencia en el diseño para la sustentabilidad.

216 Para conocer los resultados de las entrevistas a profundidad realizadas a Consultorías de Diseño que han realizado proyectos relacionados con Diseño para la sustentabilidad, consultar la sección de anexos.

Las entrevistas fueron videograbadas y transcritas para su análisis. La estructura de las entrevistas consideraron tres dimensiones concernientes a:

- El entendimiento de la sustentabilidad por la consultoría o diseñador, analizado a partir del Framework for Strategic Sustainable Development.
- Cómo se llevan a la práctica las acciones a favor de la sustentabilidad, analizadas bajo los términos del diseño como *tekné*.²¹⁷
- Cómo es la comunicación y argumentación de las consideraciones de sustentabilidad. Analizado bajo la perspectiva de la retórica.²¹⁸

Las siguientes secciones de este documento, muestran los resultados encontrados en las tres etapas previamente descritas (Ver Tabla 12).

Tabla 12. Resumen de Investigación Contextual

Etapa de investigación	Sección en el documento	Métodos	Materiales
1. Retrato de México	5.2 El mercado de lo "verde" en México	Observación contextual y entrevistas	Caso: Ecofest 2011 Punto de vista de las empresas. Punto de vista de los receptores de la oferta
2. Escena General de las Consultorías de Diseño en México y Finlandia	5.4 Consultorías de Diseño: ¿Existe el diseño para la sustentabilidad en la práctica actual?	Encuesta digital	Diseñadores y Consultorías en México. Resultados de encuesta realizada para el proyecto "Sustainable Design Barometer Project" (Ugas y Kohtala) en Finlandia
3. Escena de Consultorías de Diseño en México y Finlandia interesadas en temas de sustentabilidad	5.4 El diseño para la sustentabilidad en la práctica. Casos de Estudio en México y Finlandia	Análisis contextual sobre los casos de estudio (información disponible en la red). Entrevistas a profundidad	Diseñadores y Consultorías en México y Finlandia

217 Rivera A. Op. Cit.

218 Ozuna M., Aportaciones del lugar común al diseño en tres partes, e imágenes. Tópica y Diseño. 2010. Disponible en: <http://topicaydiseno.blogspot.com/2010/07/aportaciones-del-lugar-comun-al-diseno.html>

5.2 El mercado de lo "Verde" en México

Bourdieu (1999) considera al consumo como una forma de habitus; esto se puede entender como una especie de sentido práctico que les dice a las personas qué tienen que hacer en una situación determinada.²¹⁹ Tomando en cuenta que existen nuevos patrones de consumo anclados a la retórica de la sustentabilidad y donde el diseño industrial tiene injerencia, resulta importante conocer cuál es la forma común de entender lo "sustentable" por aquellos que son receptores de una oferta de mercado que emplea estrategias de comunicación relacionadas con dicho término.

En la búsqueda de una solución a la crisis por la que pasa el término "sustentabilidad", en su uso epistemológico y pragmático, es necesario ubicar la representación social²²⁰ de la sustentabilidad que existe entre los involucrados en esa dinámica de mercado.

Para esta investigación se eligieron dos entre los diversos factores existentes en esta dinámica de comunicación en el mercado "verde" en México, con el propósito de iniciar una discusión al respecto dentro de la disciplina de Diseño. Estos factores son:

- Las empresas que ofrecen productos bajo la retórica de la sustentabilidad.
- Los usuarios, receptores o público en general que percibe esta oferta.
- Otros agentes en esta dinámica podrían ser las instituciones educativas relacionadas con el desarrollo de productos (en este caso las escuelas de Diseño Industrial), las reglamentaciones, leyes o políticas en torno a la sustentabilidad, los distribuidores de dichos productos, la publicidad, etc. Sin embargo, esta investigación de campo se enfocó en indagar cuál es el comportamiento intuitivo relacionado con la representación social de la sustentabilidad de los primeros dos factores generales mencionados.

219 Carrasco-Zanini, J. De Vecchi. La relación de teoría y práctica en el diseño de la comunicación gráfica a través de la teoría de la acción de Pierre Bourdieu. UAM-Xochimilco. Departamento de Síntesis Creativa. 2009. p. 49-51

220 Las representaciones sociales son sistemas sociales de valores, ideas y prácticas, cumplen dos funciones: orden y comunicación. Ver: Moscovici, S. (1981). On social representations. In J. Forgas., Social Cognition. Perspectives on Everyday Understanding. London: Academic Press. p. 181-201.

5.2.1 El caso del Ecofest 2011

Para rastrear qué ocurre en el mercado de lo "verde" en México, se asistió el 26 de marzo de 2011 al "Ecofest", un evento realizado por "Las Páginas Verdes" (directorio de productos y servicios sustentables). Sus organizadores lo definen como un punto de encuentro que reúne a cientos de opciones de productos y servicios sustentables, así como marcas que llevan a cabo actividades de responsabilidad social y ambiental.

Entre sus participantes, Ecofest menciona:

- PYMES verdes de todo el país.
- Pequeños productores de comercio justo y empresas sociales.
- Grandes marcas verdes, ambiental y socialmente responsables.
- Organizaciones no gubernamentales, sociales y ambientales.

Por tal motivo dicho escenario resultó pertinente para la recopilación de datos que aportaron información valiosa para efectos de la presente investigación.

Durante el evento, los organizadores alojaron a más de 20,000 visitantes, con el siguiente perfil:

- Universitarios, adultos jóvenes y parejas con hijos pequeños.
- Nivel Socio Económico ABC+ procedentes de toda la república.
- Con actitud favorable hacia los temas ambientales, y deseosos de encontrar opciones alternativas a los productos que consumen en el día a día.
- Interesados en adoptar acciones pro-ambientales, para su bienestar y el de sus familias.

Lo anterior representó una oportunidad para conocer cómo son percibidos los productos sustentables por parte del consumidor. Esto, con el fin de entender la representación social de la sustentabilidad y los efectos que tiene la retórica de lo sustentable de quienes ofrecen dichos productos.

5.2.2 El punto de vista de las empresas

La primera etapa de esta recolección de datos estuvo dedicada a qué empresas ofrecen productos bajo la retórica de la sustentabilidad. Para ello se eligió una muestra propositiva de las empresas que podrían estar relacionadas con el Diseño Industrial.

El método utilizado fue la suma de la observación documentada y una breve entrevista de opinión (parcial/ directa) con preguntas abiertas (descrita en el apartado 5.1.1). La Tabla 13 muestra lo encontrado en dicho acercamiento a un total de 13 empresas entrevistadas.

Tabla 13. Información general de Empresas entrevistadas en Ecofest 2011

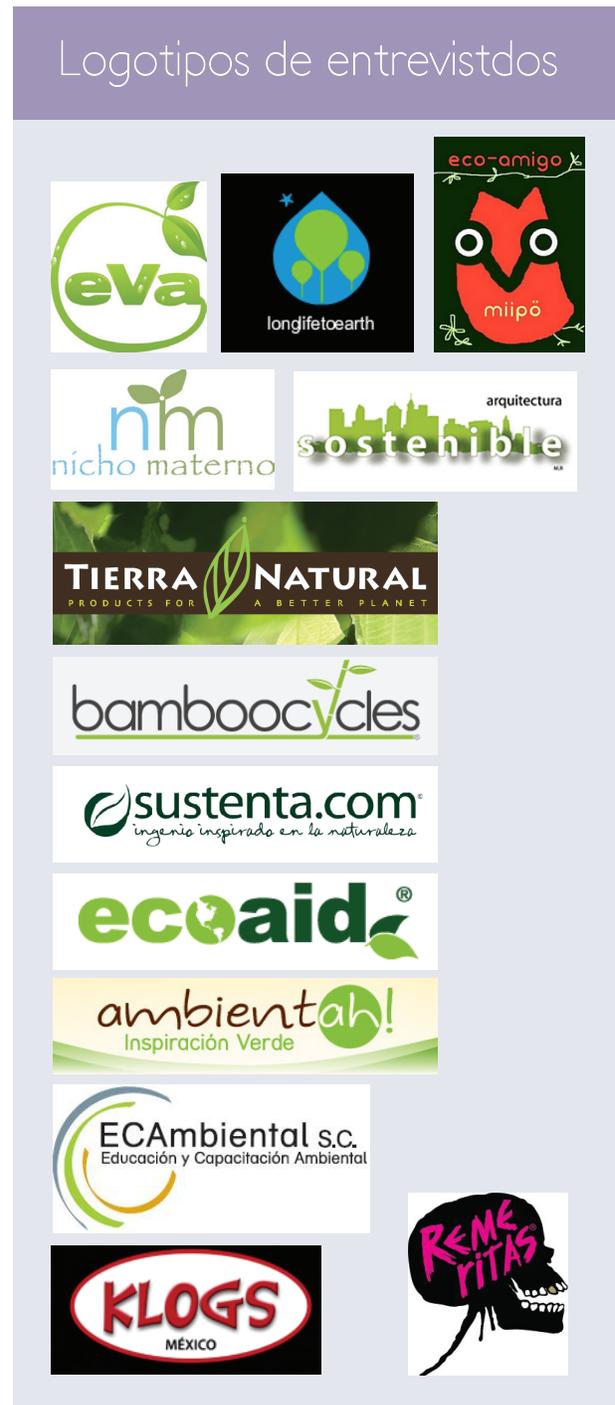
Información	Porcentaje
Se definen como sustentables	100%
Son distribuidoras o representan productos y empresas extranjeras (el resto son 100% mexicanas)	39%
Dice comunicar su cualidad "sustentable" por medio de charlas con el cliente. Sin embargo 11 de 13 empresas también lo expresan de alguna forma en sulogotipo y comunicación gráfica aunque no lo hayan verbalizado (ver Tabla 14)	38%
Expresó que comunican su cualidad "sustentable" visualmente (logos, folletera, etiquetas del producto, etc.), explícita sobre lo que pretenden comunicar por este medio	30%

* Sólo 2 de 13 utilizan una ecoetiqueta internacional.

Elaboración propia. Fuente: Entrevistas en Ecofest 2011.

Como se puede observar, la comunicación visual hace una fuerte referencia a la ecología, término que se utilizó como sinónimo de sustentable durante las entrevistas a los representantes de estas empresas en el Ecofest. Esto habla de un entendimiento parcial del término y por lo tanto de una respuesta carente que en algunos casos puede interpretarse como superficial en términos de sustentabilidad.

Tabla 14. Logotipos de Empresas entrevistadas en Ecofest 2011



Elaboración propia. Fuente: Observación contextual y revisión de sitios web de cada marca.

Como parte de otros datos relevantes, se registraron las palabras claves más frecuentes, con las que los representantes de dichas empresas relacionaron la sustentabilidad durante la entrevista (ver Tabla 15). Algunos de los entrevistados mencionaron más de una palabra.

Tabla 15. Con qué relacionan las empresas a la sustentabilidad

Palabra Clave	Porcentaje
Consumo Responsable	38%
Responsabilidad Ambiental	38%
Reciclaje	23%
Ecológico	23%

Palabras clave relacionadas con la sustentabilidad y su porcentaje de coincidencia entre los representantes de empresas que se promocionan como sustentables en el Ecofest 2011.

A partir de las evidencias recopiladas en esta fase de la investigación, se puede inferir que las empresas están más enfocadas en el aspecto ambiental de la sustentabilidad. Por otra parte, los métodos de comunicación que aplican para expresar la sustentabilidad son en su mayoría gráfica. Un punto importante de señalar es la falta generalizada de certificaciones que avalen las características sustentables del concepto. Este hecho debilita el mensaje enviado al receptor de la oferta y pone en duda las propiedades que aparenta visualmente el producto, como se encontró en las entrevistas al público presente en el Ecofest 2011.

5.2.3 El punto de vista del consumidor

La segunda etapa de recolección de información se dirigió a los receptores de la oferta "sustentable". Para ello se eligió una muestra propositiva de visitantes del Ecofest 2011 y se recopilaban los datos por medio de una entrevista de opinión (parcial/ directa) con preguntas abiertas; con la finalidad de cruzar la información con los datos arrojados por los representantes de las empresas entrevistadas previamente. Los resultados encontrados de un total de 27 receptores de la oferta sustentable entrevistados, se muestran en la Tabla 16.

Tabla 16. Información general de receptores de la oferta entrevistados en Ecofest 2011

Información	Porcentaje
Conocen el término "sustentable"	100%
Comúnmente consume este tipo de productos	26%
A veces consume este tipo de productos	33%
Nunca consume este tipo de productos	41%

Elaboración propia. Fuente: Entrevistas en Ecofest 2011.

Como parte del cruce de información, en la Tabla 17 se mencionan todas las maneras en las cuales los receptores identifican las características sustentables de la oferta sustentable; algunos de los entrevistados mencionaron más de una manera de identificarlos.

Tabla 17. Cómo identifican los consumidores a los productos "sustentables"

¿Cómo lo identifican?	Porcentaje
Es más feo que los productos convencionales	3.7%
La publicidad lo indica	3.7%
Sello distintivo	3.7%
Leer las instrucciones del producto	7.4%
Incluyen una certificación	7.4%
Por ser de color verde / café tierra	7.4%
Se encuentran en tiendas especializadas	11%
No lo identifican de ninguna forma	14.8%
Es visible en sus materiales (reciclados o naturales)	29.6%
El logotipo en su etiqueta o empaque	44.5%

Sobre como identifican generalmente los receptores de la oferta "sustentable" a los productos de esta característica. Respuestas de entrevistados en el Ecofest 2011.

Es notorio que ninguno de los entrevistados mencionó la forma principal como las empresas dijeron expresar su cualidad sustentable (la plática directa). Sin embargo, la gran mayoría pone atención en el logotipo de la etiqueta o empaque, siendo esta condición cumplida por 11 de las 13 empresas entrevistadas. Quiere decir que la principal vía retórica sobre la sustentabilidad en estos artículos, fue a través del logotipo de la marca o producto. Es importante destacar que sólo una minoría de los entrevistados mencionó a la certificación o sello distintivo como una forma de identificar un producto sustentable. Dicha circunstancia hace evidente la falta de consistencia entre retórica y comprobación de la práctica de la sustentabilidad en los productos que comúnmente se encuentran en el mercado mexicano.

Por otra parte, los entrevistados expresaron ciertas características que esperan encontrar en un producto que se dice sustentable (ver Tabla 18).

Tabla 18. Qué esperan los consumidores de los productos sustentables

Lo que esperan	Porcentaje
Que cumplan con lo que lo hace ser sustentable según su imagen pública	35%
Que ayuden al medio ambiente	24%
Que sean económicamente accesible	20.5%
Que tengan mejor distribución	20.5%

Expectativas de las características obligatorias de los productos sustentables manifestadas por los receptores de la oferta "sustentable" en el Ecofest 2011.

La mayoría de los entrevistados menciona que entre sus expectativas ante un producto que se dice sustentable, está que el producto cumpla con verdaderamente serlo. Se puede deducir que existe una inquietud por parte de un amplio número de receptores por que sea verificable la cualidad sustentable de las empresas, particularmente en aquellas que la incluyen como imagen pública.

Finalmente, también se extrajo un conjunto de palabras clave, relacionadas más frecuentemente con la sustentabilidad entre los receptores de la oferta "sustentable" (ver Tabla 19).

Estos términos fueron significativos para identificar la representación social del término "sustentabilidad" entre los entrevistados. Algunos de ellos mencionaron más de una palabra clave.

Tabla 19. Con qué relacionan los consumidores a la sustentabilidad

Palabra clave	Porcentaje
Reciclar	37%
Caros	33%
Ahorro	18.5%
Concientizar	15%

Palabras clave relacionadas con la sustentabilidad y su porcentaje de aparición entre los receptores de la oferta "sustentable" en el Ecofest 2011.

Al analizar las respuestas y cruzar la información entre los dos grupos de entrevistados, se llegó a la siguiente conclusión: existe una diferencia entre el discurso de sustentabilidad presente en los productos y el entendimiento del mensaje de lo "sustentable" por parte de los receptores de dicha oferta comercial. Dicha inconsistencia registra una falta de información generalizada, ya que en ninguno de los casos se expresó con certeza la epistemología del término sustentabilidad. En este sentido, la representación social imperante de la sustentabilidad se vinculó únicamente con el factor ambiental, minimizándose en la mayoría de los casos las incidencias de los factores sociales y económicos que involucran la problemática sistémica de la sustentabilidad.

5.24 Observaciones

La participación de la sociedad para lograr una verdadera sustentabilidad demanda que todas las personas que están involucradas en ella estén más informadas y que formen parte del proceso de continuo aprendizaje que requiere un ecosistema en constante cambio.

El diseño tiene la posibilidad de ayudar a que sean visibles nuevas formas de sociabilizar, así como de conjuntar la información y conocimiento de toda la sociedad para volverlo al ejercicio práctico.

De ahí la necesidad de recurrir a la retórica para argumentar sus acciones.²²¹ Sin embargo, se requiere de evaluaciones que permitan verificar las decisiones tomadas dentro del proceso de diseño para la sustentabilidad. Ya que los propósitos específicos de la sustentabilidad reclaman parámetros que hagan posible corroborar que realmente las acciones del diseño llevan o no al resultado esperado (una sociedad más sustentable).

La sugerencia ante esta ambigüedad en el mercado mexicano, es la implementación de una ecoetiqueta. Esta ayudaría a mitigar la problemática existente por la venta de productos que utilizan ciertos términos que se entienden como genéricos de “sustentable” como lo son “natural” u “orgánico”, expresiones utilizadas como parte de la retórica comercial, sin que realmente cumplan con el sentido epistemológico que esta implica.

Las condiciones que se requieren cumplir para obtener un ecoetiquetado ISO (ver apartado 4.4), están relacionadas con las prácticas responsables del diseño industrial dentro del desarrollo de productos. Por lo tanto, desde el diseño se pueden aportar elementos para la implementación de una ecoetiqueta mexicana que contemple las etapas del desarrollo de un producto, con el fin de cumplir con los requerimientos internacionales y así impulsar un consumo y producción más cercanos a la sustentabilidad.

5.3 Consultorías de Diseño: ¿Existe el diseño para la sustentabilidad en la práctica actual?

En México, la historia de la profesión del diseñador, específicamente en el caso del Diseño Industrial, ha seguido un proceso difícil en lo que se refiere a la inserción de su actividad profesional y aprovechamiento de sus capacidades dentro de la sociedad. Desde su aparición como carrera universitaria a mediados del siglo XX²²², los diseñadores constantemente han buscado obtener mayor influencia en objetivos como lo son el desarrollo de producto o el perfeccionamiento y uso de nuevas herramientas, con enfoques que van desde la

221 Rivera A. *op. cit.*

222 Salinas, O. (18 de noviembre de 2007). Horacio Durán, pionero del diseño. [en línea] [consultado el 4 de agosto de 2012]. Disponible en La Jornada Semanal: <http://www.jornada.unam.mx/2007/11/18/sem-oscar.html>

ergonomía al design management o incluso a la usabilidad. En casos aislados han existido ejemplos de visiones que no atienden directamente a los juegos del mercado y que utilizan -aunque no fuese llamado de esa forma- el design thinking para resolver problemas sociales. Tal es el caso del arquitecto Óscar Hagerman, quien desde el inicio de su carrera en los años 60 hasta la actualidad, ha desarrollado proyectos de carácter social en zonas marginales del territorio mexicano (por ejemplo el diseño de escuelas y hospitales en los Caracoles Zapatistas)²²³. Sin embargo, menos afortunado ha sido el pasado del diseño mexicano cuando se refiere a la preocupación por temas relacionados con el ambiente. Es solo hasta años muy recientes que asuntos concernientes a la sustentabilidad ecológica han sido parte del discurso de diseñadores prominentes en este país.

Paralelamente en Finlandia, el caso del desenvolvimiento de la profesión ha transformado su enfoque y expandido sus objetivos. Tal como lo describe Anna Valtonen, desde su primer cometido que fuera la forma y estética de los objetos, el diseño finlandés ha transitado poco a poco a la resolución de distintos problemas y hoy comienza a colocarse como un impulsor de estrategia empresarial e innovación (*Driving company strategy and innovation*, ver Tabla 21).²²⁴ Este hecho facilita la toma de decisiones desde el diseño en diferentes asuntos de los que antes se encontraba más alejado, podría plantearse que esta posición le permite hacer un cambio significativo, como es en el caso de asuntos relacionados con la sustentabilidad dentro de una empresa y los servicios o productos que ofrece.

223 Poniatowska, E. (17 de octubre de 2007). Habla Óscar Hagerman. [en línea] [consultado el 10 de agosto de 2012]. Disponible en La Jornada: <http://www.jornada.unam.mx/2007/10/17/index.php?section=opinion&article=a07a1cul>

224 Valtonen, A. (2007). Redefining Industrial Design: Changes in the Design Practice in Finland, Doctoral Dissertation. Helsinki, Finland: University of Art and Design Helsinki. p. 301.

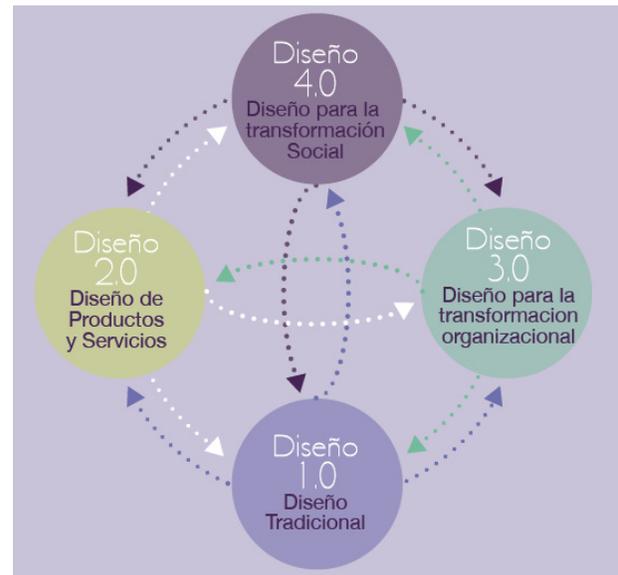
Tabla 20. Etapas en la historia del diseño

Período	Declaración típica en el diseño	El proceso de diseño	Papel típico de los diseñadores
2000s La innovación y la competitividad	"La competencia global y la renovación" "El fenómeno de China"	Visión	El diseño como motor de la innovación
1990s Creación de Marca	"Diseño total de la experiencia desde el concepto hasta al detalle"	Estrategia	Diseño para la creación de experiencias para los clientes
1980s Gestión de Diseño	"Nuestro Portafolio de productos es consistente"	Planes de trabajo	El diseño como coordinador
1970s El aumento de la ergonomía	"El usuario (ya sea un niño o un anciano) es el más importante"	Definición del producto	Diseño para la comprensión del usuario
1960s Participación en la industria	"El diseño como parte del proceso de desarrollo de un producto industrial"	Todo el proceso de desarrollo del producto	El diseño como parte de un equipo junto con la mecánica y la comercialización
1950s Promoción de la nación	"Ganamos un premio en Milán"	Estética del producto, estilo	Diseñador como creador

Los distintos roles del diseñador y sus etapas representativas en el diseño (Fuente:Valtonen 2007)

Esto tiene que ver con nuevos roles del diseñador frente a la sociedad. El NextDesign Leadership Institute²²⁵ ha dividido los roles del diseño en cuatro grupos, que representa cuatro niveles diferentes según su objetivo (ver figura): Diseño tradicional (Design 1.0, D1.0), Diseño de productos y servicios (Design 2.0, D2.0), Diseño de transformación organizacional (Design 3.0, D3.0), Diseño de transformación social (Design 4.0, D4.0)²²⁶ (ver Figura 16).

Figura 16. Panorama de la práctica y educación del diseño



Fuente: NextDesign Leadership Institute, GK VanPatter and Elizabeth Pastor

225 El NextDesign Leadership Institute fue fundado en 2002 en Nueva York por GK VanPatter y Elizabeth Pastor. La iniciativa comenzó como un experimento para la aceleración de innovación comunitaria al darse cuenta de que los modelos tradicionales de liderazgo en el diseño representa una plataforma anticuada. Paralelamente lanzaron el NextD Journal / ReRethinking Design que se convirtió en un pionero del periodismo en Diseño estratégico, ampliando el círculo de diálogo más allá de las publicaciones de diseño. Para conocer más consultar: www.nextd.org/

226 Aminoff, C., Hänninen, T. y Kämäräinen, M. (2010). The Changed Role of Design. Ministry of Employment and the Economy. [en línea] [consultado el 10 de marzo de 2012]. Disponible en : http://www.tem.fi/files/26881/The_Changed_Role_of_Design.pdf

Sin embargo, Kohtala y Outi, añaden que en Finlandia existe aún potencial desperdiciado desde la profesión del diseño, ya que sus capacidades pueden ser usadas (y no lo son aún de forma determinante) para construir y habilitar bienestar social, parte primordial en los principios de la sustentabilidad.²²⁷

Debido a la complejidad de los temas relacionados con la sustentabilidad, se esperaría que en el caso ideal, la practica del diseño estuviera entre el D3.0 y D4.0 según la división de NextDesign Leadership Institute.

La recopilación de información acerca del entendimiento y comunicación de la sustentabilidad en la práctica de los diseñadores en México, ayudó a rastrear que tipo de rol se desempeña actualmente. Este análisis se realizó a través de una encuesta digital (ver su estructura en el apartado 5.1.2), a la que fueron invitados 200 diseñadores mexicanos -especialistas en distintas áreas- a responderla. En dicha encuesta se incluyeron 31 interrogantes entre las que se incluían preguntas cerradas (con opción a respuestas que miden la intensidad o la frecuencia) y preguntas abiertas.

Para la información que se presenta a continuación, se tomaron en cuenta aquellas encuestas contestadas de principio a fin durante el periodo del 25 de junio al 2 de julio del 2012, siendo descartadas las que no fueron completadas al 100% por no presentar información suficiente para su análisis, resultando un total de 31 diseñadores mexicanos incluidos en este estudio.

5.3.1 Perfil del Diseñador

En esta primera sección del estudio se describen las características generales de la población de diseñadores encuestados. Se les preguntó el área principal de diseño a la que se dedican entre un número de opciones definidas, mismas que fueron utilizadas en la encuesta realizada a profesionistas del diseño en Finlandia y dando opción a describir su área en caso de no encontrarse presente en la lista predefinida.

Entre los encuestados mexicanos, se presentaron respuestas mayoritariamente de Diseñadores Industriales siendo el 35.8% del total de los respondientes, 93.3% son hombres y 6.7% mu-

jes. En el caso particular de las áreas de Diseño Industrial y yDiseño Gráfico, el total de respuestas fueron provistas únicamente por participantes del género masculino.

En la Tabla 21 se consideraron en la categoría de Diseño Industrial, quienes se autodefinieron como diseñadores de producto al igual que diseñadores de exhibidores de producto. Dentro de las áreas predefinidas que no fueron seleccionadas por los encuestados se encuentran Joyería, Textiles y Calzado, mientras que fueron agregadas las áreas de Arquitectura, Consultoría de Marca, Diseño de Producto, Proyectos Multidisciplinarios, Diseño Automotriz y Diseño de Exhibidores de producto.

Es importante tomar en cuenta estas definiciones ya que de ellas parte el objetivo inicial que el diseñador considera en su ejercicio profesional.

Tabla 21. Área principal de Diseño

Área Principal de Diseño	Porcentaje
1. Diseño Industrial	35.8 %
2. Diseño Gráfico	25.6 %
3. Diseño y Artesanía	10.2 %
4. Arquitectura	5.1 %
5. Prendas de Vestir	5.1 %
6. Mobiliario	5.1 %
7. Diseño Automotriz	2.5 %
8. Consultoría de Marca	2.5 %
9. Diseño de Interiores	2.5 %
10. Diseño de servicios	2.5 %
11. Proyectos Multidisciplinarios	2.5 %

Para conocer qué tipo de productos de diseño los encuestados realizan, nuevamente se ofreció una lista de variantes, mismas que se consideraron en la encuesta aplicada en Finlandia. Se pidió a los diseñadores que eligieran tres de las categorías que consideran principales en su ejercicio profesional.

Los encuestados mexicanos manifestaron que entre los productos de diseño que realizan principalmente, la mayoría los categoriza como “Producciones a pequeña escala, diseño artesanal” (48.7%). Esta información es relevante de acuerdo al alcance que dichos resultados de diseño pueden represar en relación a influencia en patrones de producción y consumo. Por otra parte, permiten

227 Kohtala C. y Ugas O. *op. cit.*

ubicar de forma general cual es la magnitud que dichos productos de diseño pueden alcanzar al momento de ser parte de la comunicación transmitida a cierto grupo de usuarios finales.

La tabla 22 muestra las categorías de productos de diseño que los encuestados seleccionaron. En esta tabla se consideraron dentro de la categoría “Producción a pequeña escala, diseño artesanal” a quienes respondieron como nueva categoría “Producción industrial a pequeña escala”. Dentro de las opciones que surgieron por parte de los encuestados y que no se encontraban en las opciones predefinidas, se mencionaron: Transporte, Arquitectura, Producción Industrial a pequeña escala, Estrategias de Comunicación y Tipografía.

Tabla 22. Principales categorías de productos de Diseño

Categoría	Porcentaje
1. Producción a Pequeña escala, Diseño artesanal	48.7%
2. Productos producidos Industrialmente	38.4%
3. Gráfico y Editorial	38.4%
4. Mobiliario	38.4%
5. Espacios	28.2%
6. Piezas Únicas, Piezas de Arte	20.5%
7. Web o Software	12.8%
8. Transporte	2.5%
9. Arquitectura	2.5%
10. Estrategias de Comunicación	2.5%
11. Tipografía	2.5%

5.3.2 Filosofía, conciencia y compromisos del diseñador

El objetivo de esta sección del estudio es conocer el mindset bajo el que los profesionales del diseño ejercen su práctica. En esta sección se busca reconocer el entendimiento que los diseñadores tiene acerca de la sustentabilidad y como lo vincula a los objetivos y lineamientos -tanto profesionales como personales- que guían su actividad profesional cotidiana. A través de una serie de preguntas abiertas y cerradas se descubrió si las implicaciones medio ambientales (eco-diseño), así

como las sociales (diseño centrado en el usuario, diseño social, diseño participativo) son realmente utilizadas en el proceso de diseño; se dio menos énfasis en el caso de las implicaciones económicas, ya que en general, los proyectos de las consultorías de diseño buscan un retorno económico al cliente directo en primer instancia. Sin embargo se dejó abierta la posibilidad a definir otro tipo de esquema si fuese el caso.

Dentro de la encuesta se solicitó a los respondientes que describieran el método de diseño que aplican en sus proyectos, así como la filosofía de diseño (preguntas abiertas) con la intención de conocer en sus palabras, las consideraciones primordiales al desarrollar su trabajo. A continuación se citan algunas de las que fueron mencionadas por encuestados de quienes su trabajo pertenece al Diseño Industrial y Diseño Gráfico, por ser las dos áreas que más participación tuvieron en esta encuesta.

Método y Filosofía entre profesionistas del Diseño Gráfico:

“..nunca es uno solo o el mismo método, cada caso es distinto; un método no es suficiente para soportar todas las variables. [...] entendida una filosofía de diseño como el proceso creativo para generar las ideas o conceptos sobre los cuales se va a trabajar; no soy completamente fiel a una filosofía y esto es porque algunos proyectos serán evaluados sobre la funcionalidad, con un punto de vista más racional; otros más serán observados bajo la lupa de la coherencia y si es o no apropiada la solución; y finalmente los que serán evaluados desde un punto de vista más emocional donde las razones pueden sobrar. Ideal cuando estos puntos de vista se superponen y el resultado sigue siendo positivo.”

“No al pie de la letra cada cliente y proyecto tiene sus particularidades y necesidades específicas [...]”

“Me baso en la retórica como construcción de discursos que se plasmarán en diferentes soportes dependiendo la(s) intención(es) comunicativa(s).”

“En algunos proyectos, no todos, trabajo con diseño participativo, tratando de alejarme de la visión de diseño de autor”.

“Siempre diseño en base a una estrategia de branding.”

En la mayoría de las respuestas dadas entre los encuestados del área de Diseño Gráfico, se menciona la NO existencia de un método común para resolver los proyectos, ya que cada uno responde a necesidades específicas. Es interesante observar que sólo uno menciona al diseño participativo (y únicamente como un recurso esporádico). El diseño participativo puede considerarse una herramienta que facilite soluciones con un acercamiento a los principios de la sustentabilidad social, pero no se reflejó como una metodología utilizada regularmente en México. Por otra parte, también fue sólo uno de los diseñadores quien mencionó una estrategia de branding²²⁸ como lineamiento general en su proceso de diseño, aunque hubo quien incluye a la retórica dentro de sus métodos de comunicación del mensaje que se pretende dar a través del diseño, sin embargo no aclaró de qué forma lo hace.

Método y Filosofía entre profesionistas del Diseño Industrial:

“Método: necesidad – requerimientos – parámetros – análisis de mercado – criterios – propuestas de diseño – propuesta final – factibilidad de producción – análisis semiótico –eco–diseño aplicado – producto final.
Filosofía: Generar diseño que se involucre en una dimensión sensual con el usuario, desarrollar una retórica del objeto y generar una experiencia humana. Generar productos y espacios híbridos y eco diseñados.”

“Generación de ideas desde cero con grupos desenfocados inicialmente, generación de prototipos, validación interior, ofrecimiento directo a clientes potenciales, producción. SIEMPRE en sociedad con alguien de ventas, alguien de producción y yo de Innovación. [...] La ad-

228 Branding- Todos los atributos de un producto que logran una impresión duradera en la mente del consumidor. Véase Healey, M. 2008, What is Branding: Essential Design Handbooks, Rotovision, Switzerland. p. 110-11.

ministración la realiza en ocasiones el de ventas y otras veces el de producción.”

“El diseño debe entenderse dependiendo del espectro al que pertenezca, en mi caso, entre la ingeniería y el arte. Dependiendo de su ubicación (Utilitarismo, Clase mundial o Glamour) Dependiendo de lo anterior primero identifico su propósito de existencia para poder definir su utilidad, su usabilidad y posteriormente su actitud y carácter. Todo diseño debe ser manufacturable, ensamblable y ambientalmente responsable, para que pueda cumplir con su cometido de forma efectiva y ética [...]”

A partir de las respuestas pertenecientes al área de Diseño Industrial, se puede observar que existen pasos particulares bajo los que los diseñadores parten para el desarrollo de sus proyectos. Resulta relevante destacar que las consideraciones ecológicas, sociales y económicas, son mencionadas con mayor frecuencia que entre los Diseñadores Gráficos.

Sin embargo también se encuentran respuestas donde aclaran que quienes dirigen las decisiones del proyecto, no son los diseñadores, sino el departamento de ventas y en este caso no fueron analizados los parámetros que en esa área son, o no, tomados en cuenta en relación a las consideraciones de la sustentabilidad y el uso del término “sustentable” dentro del discurso específico de esa misma área.

Con el propósito de identificar si la sustentabilidad está implicada en lo que los diseñadores consideran un proyecto de diseño exitoso, se les preguntó con la posibilidad de respuesta abierta, ¿Qué es buen diseño?. A través de las respuestas a esta pregunta, es posible interpretar el entendimiento del diseñador sobre los objetivos primordiales de su actividad. Aquí se mencionan algunas de las respuestas recibidas entre los Diseñadores Industriales:

“Es un producto o servicio simple, eficiente a precio justo y que no contamina.”

“El Core Business de todas las compañías debería ser “Mejorar al Mundo” y el buen diseño es el detonador que normalmente lo consigue. Básicamente el que se venda el producto en grandes cantidades es lo que determina si es exitoso, el diseño para produc-

ciones pequeñas es muy pobre y poco viable. [...] No hay nada como descubrir que millones de personas consumen tus productos y son fuertes seguidores o "Fans" de tu marca. Eso es buen diseño. Lo demás son cosas obvias como atender al usuario, sustentabilidad, capacidad de producción. Todo eso es lógico y común cuando los productos o servicios son consumidos por miles de usuarios felices."

"El buen diseño es el que logra conjuntar los objetivos y requerimientos sociales, ambientales y económicos. Que mejora la calidad de vida de las personas y mejora la funcionalidad de los objetos previos tanto de manera física como cognitiva o psicológica."

"Aquel que resuelve la necesidad o deseo de forma eficaz, clara e innovadora y logra impactar al usuario por su calidad y estética."

"Aquel que logra alcanzar los objetivos del cliente o consumidor."

"Funcional."

"Aquel que hace un análisis profundo del contexto y de la manera en que todos los procesos de diseño y producción impactan dicho contexto de modo que el resultado sea lo más benéfico posible. Un buen diseño trata de no responder a caprichos y prebendas, trata de no ser excluyente e impositivo o nocivo para la salud física o mental, no es antropocentrista."

"[...] a lo que nos referimos como mejor, nuevo, buen diseño, inteligente o informado es aquel que debe ser: Ambientalmente regenerativo, Socialmente justo, Funcionalmente innovador, Políticamente activo, Económicamente equitativo, Simbólicamente progresivo y Tecnológicamente inventivo."²²⁹

229 Traducción personal del inglés a partir del documento digital que sugirió el encuestado como parte de su respuesta en : http://030adfd.netsolhost.com/WordPress/wp-content/uploads/2010/05/PILOTO_ENGLISH.pdf

Como se puede observar, existe una gran variedad de opiniones en relación a lo que es un buen diseño. Entre las respuestas, no se encontró de forma significativa que los criterios de la sustentabilidad estuvieran incluidos en lo que se piensa como un buen diseño (salvo en contadas excepciones).

Incluso, dentro de los diseñadores que respondieron esta encuesta (la cual se toma como una muestra del estado actual del diseño mexicano) hubo quienes tienen como objetivo el inducir a través de la estética el consumo masivo de productos. Esta sería prácticamente la intención contraria de un diseño para la sustentabilidad. A través de estas respuestas es notorio que no existe una consistencia en el discurso sobre el diseño para la sustentabilidad y por lo tanto aún menos en las acciones que se llevan a cabo para alcanzar resultados de diseño sustentables. Es alarmante que el tema no se encuentre integrado mayoritariamente en el mindset de los profesionistas de esta área en México.

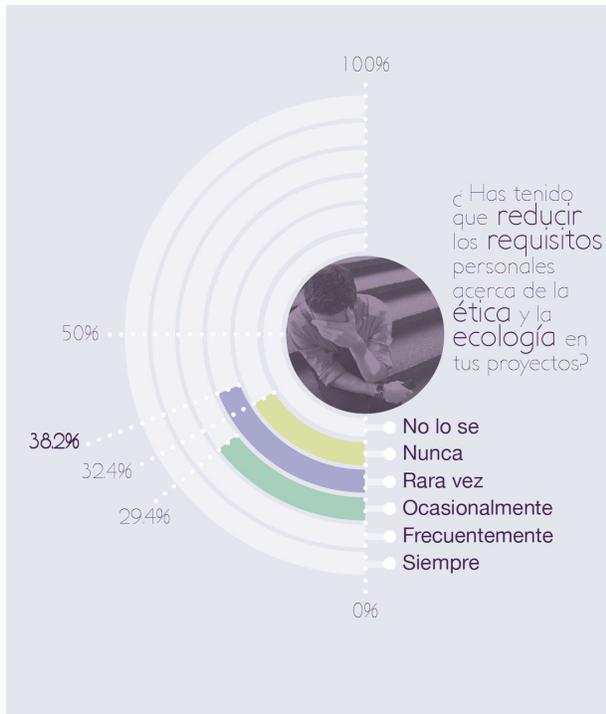
Cabe destacar que el 53.4% de los diseñadores están de acuerdo que no existe un diseño absolutamente bueno o malo, mientras el 37.9% están totalmente de acuerdo en que un diseño sustentable significa sobre todo, productos de alta calidad y diseño.

Para conocer el compromiso del diseñador con requerimientos de sustentabilidad en sus proyectos, se hicieron preguntas acerca de la toma de decisión sobre estos temas al momento de aceptar (o no) un proyecto. La tabla 5.4.2 menciona las decisiones tomadas por los diseñadores respondientes durante Junio de 2011 a Junio de 2012 respecto a este tema.

El 41.2% dijo que rara vez ha tomado decisiones en proyectos en contra de sus valores; el 23.5% dijo frecuentemente ha rechazado un proyecto por razones ecológicas o éticas. Sin embargo, otro 23.5% dijo rara vez haberlo rechazado; el 52.9% contestó que nunca ha tomado un proyecto por razones económicas, a pesar de sentirlo en contra de su conciencia o ética profesional; el 38.2% mencionó que rara vez tuvo que reducir los requisitos personales acerca de la ética y la ecología en sus proyectos. Por otra parte el 48.6% dijo nunca haber sido más importante el éxito económico del cliente que tomar en cuenta a la naturaleza o la producción ética

Figura 17. Serie sobre "Toma de decisiones en proyectos por asuntos relacionados a la sustentabilidad de Junio 2011 a Junio 2012"





Según las respuestas de los diseñadores, las decisiones sobre los proyectos que realizaron durante el año anterior a la encuesta, siempre fueron favoreciendo a la sustentabilidad. Sin embargo, para saber como es que tomaron en cuenta los parámetros sustentables se preguntó específicamente cuales fueron las consideraciones al momento de iniciar un proyecto.

5.3.3 Retórica entre el Cliente y el Diseñador: Briefing²³⁰

Una de las principales etapas de comunicación entre el diseñador y el cliente es el briefing, momento en el que los requerimientos de diseño son propuestos. Esta es la fase del proyecto en la que el diseñador aclara junto con su cliente los parámetros bajo los que se desarrollará el proyecto.

En esta etapa se define que es lo que se quiere expresar al usuario final del diseño, bajo qué retórica se diseñará. Para validar la importancia de esta etapa de diseño, se puede destacar que del total de diseñadores respondientes, el 32.4% mencionó que su trabajo como diseñador siempre es esencialmente planeado de forma sistemática

230 Briefing se refiere a la etapa del proyecto donde se explicitan los requerimientos del proyecto entre el cliente y el diseñador. En su traducción literal se entiende como sesión de información.

para cumplir todos los requerimientos del brief, el 29,7% lo hace casi siempre y un 21.6% manifestó hacerlo regularmente de esta forma. Estos datos refuerzan la importancia de conocer lo que es solicitado en un brief de diseño, siendo que los resultados están dirigidos a satisfacerlo. Si en esta fase del proyecto no se encuentran parámetros de la sustentabilidad como lineamientos de diseño, difícilmente se incorporarán en otra fase del desarrollo.

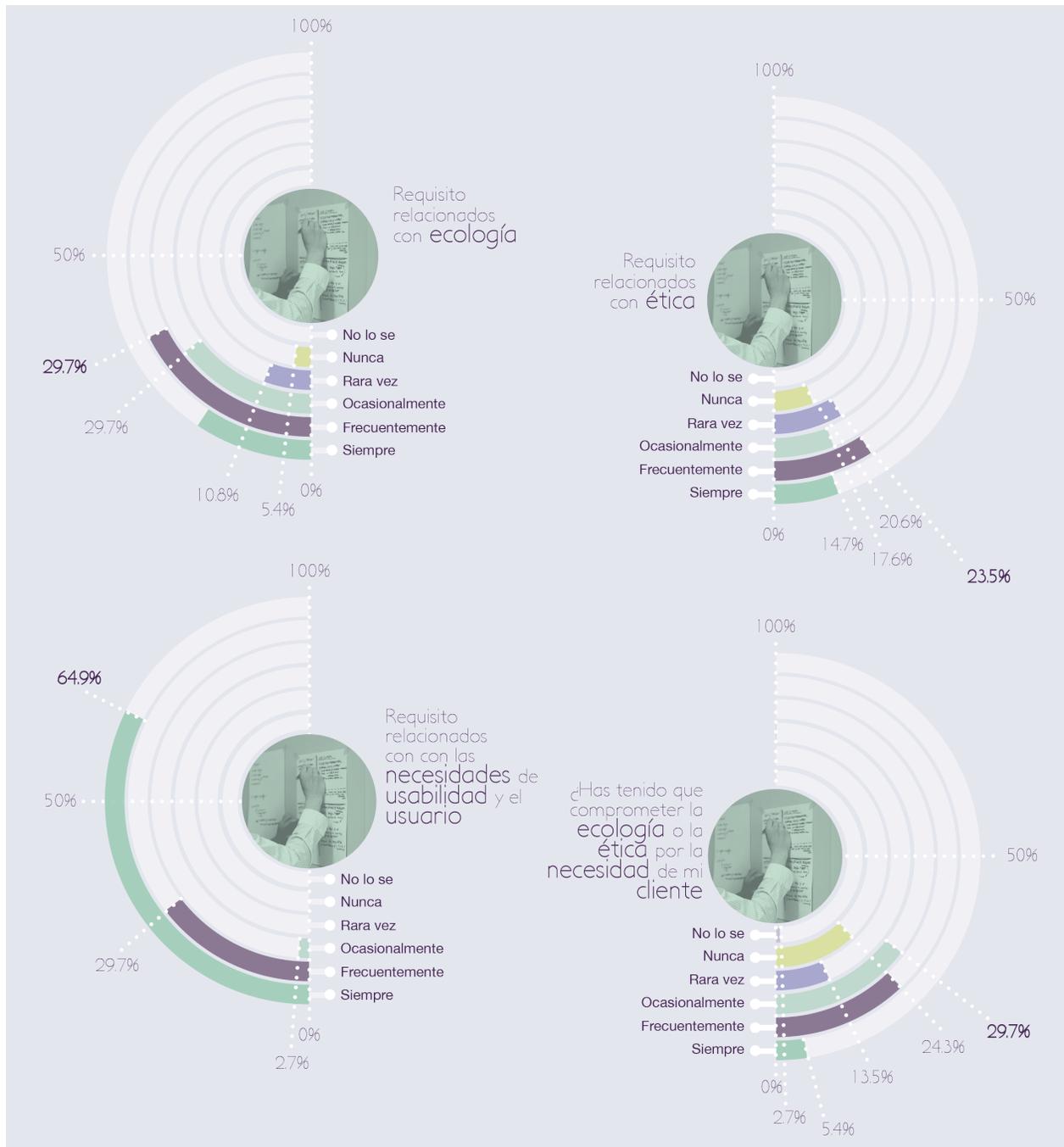
A través de los brief es posible observar si el cliente de la consultoría en diseño (o diseñador independiente) se encuentra interesado en resolver asuntos relacionados con la sustentabilidad o incluirlos como parte esencial del proyecto. En otro sentido, también permite descubrir si de parte del consultor de diseño hay una sensibilización hacia estos temas y siendo así, si se busca transmitir al cliente (o no) la importancia de estos requisitos como lineamientos de diseño.

Para conocer si dentro de esta etapa existe, en la actividad común del diseño, la implicación de requisitos relacionados con la sustentabilidad, se realizaron ciertas preguntas de las que se muestran los datos más relevantes en la tabla 5.4.3. Por otra parte, también se buscó conocer si el diseñador aplica una retórica donde argumente al cliente la necesidad de requisitos relacionados con la sustentabilidad, en caso de no ser solicitados.

A partir de ello se identificaron algunos parámetros vinculados con la sustentabilidad y con qué frecuencia fueron estos considerados en los briefs de diseño durante el periodo de Junio del 2011 a junio del 2012. El 35% de los respondientes mencionaron que los briefs bajo los que han trabajado frecuentemente han incluido requisitos relacionados con ecología, 37.8% contestaron que siempre incluyeron requisitos relacionados con ética; 64.9% siempre incluyeron requisitos de usabilidad y usuario. Es importante mencionar que en esta sección el 29.7% mencionó que ocasionalmente tiene que comprometer a la ecología o a la ética por las necesidades del cliente. Esto habla de que el resultado final de diseño está débilmente guiado por los valores ecológicos o éticos a pesar de ser parte del brief.

Se puede interpretar entonces que la retórica por parte del diseñador en estos temas no es suficiente para hacer cambiar de opinión al cliente.

Figura 18. Serie sobre "Requisitos de Sustentabilidad en los Briefs de Junio 2011 a Junio 2012"



Más adelante se preguntó a los encuestados específicamente cómo argumentan ante el cliente los aspectos sustentables de un proyecto (en caso de hacerlo). A continuación se muestran las respuestas textuales de los Diseñadores Industriales:

“Uso gráficos de costo / beneficio.”

“Siempre como una ventaja económica y posibilidad de ahorro en la cuestión sustentable, pues es lo que les interesa a la mayoría de los clientes, aunque exista un trasfondo de responsabilidad con el ambiente.”

“Depende del proyecto y el cliente, utilizo diferentes argumentos. Los clientes de los últimos meses no necesitan tanto argumentos como opciones viables, pues todos simpatizan con el tema. Los argumentos que utilizo principalmente tienen que ver con ubicar los aspectos sustentables como características de vanguardia que, a la larga, añaden plusvalía al producto y sitúan a la empresa en un espacio con posibilidades a futuro. Por otra parte, muchos de mis proyectos actuales son autogenerados y tienen precisamente un enfoque de sustentabilidad y ética.”

“Sería deseable poder colaborar de forma más activa al cuidado de la ecología si el presupuesto asignado permite utilizar algunos materiales o procesos para su producción.”

“Simplemente no trabajo con clientes que no tomen en cuenta estos aspectos, ya que aquellos que no lo hacen no competen con mi ética profesional. Trabajo con aquellos clientes en donde la ética es pilar principal en su conducción y negociaciones y por ello no necesito convencerlos de hacer conciencia ética y ambiental.”

[...] En general, no trabajo con clientes que no entiendan o se salten esta noción. [...] En casos extremos, presentamos datos muy concretos y dramáticos que le comunican al cliente del lamentable estado de la biósfera en lo que respecta a la industria extractiva y de producción de bienes y cómo no es deseable o posible seguir ese camino.”

Según sus respuestas, los diseñadores industriales se muestran muy comprometidos a nivel ético con las problemáticas de la sustentabilidad. Algunos hacen énfasis en los aspectos económicos que pueden representar para los clientes las prácticas sustentables, como también la reputación a largo plazo al mostrarse como una empresa responsable en estos términos. Mayoritariamente se señaló que los proyectos que realizan son con quienes ya están relacionados con este tema y por lo tanto la parte de convencimiento no es necesaria. Es relevante encontrar entre las respuestas que la sustentabilidad se considera como una característica deseable, más no como un parámetro o lineamiento de diseño.

Las respuestas manifiestan una tendencia a favor de la sustentabilidad por parte del diseñador al momento de la comunicación con el cliente, pero esto no quiere decir que el discurso de la sustentabilidad se refleje en la práctica. Con el objetivo de ubicar cuál es la relación entre esa retórica y la ejecución de los proyectos, se desarrolló la siguiente sección de la encuesta.

5.3.4 Diseño en la práctica. Gestión y producción de los proyectos de diseño.

Para comparar las declaraciones sobre los argumentos que usan los diseñadores con respecto a prácticas sustentables con su ejercicio cotidiano, se realizaron preguntas que tienen que ver con la gestión y producción de los proyectos. En esta sección del análisis se buscó identificar que tipo de prácticas se llevan a cabo dentro del proceso y desarrollo de un proyecto de diseño, para conocer sus vínculos con prácticas sustentables.

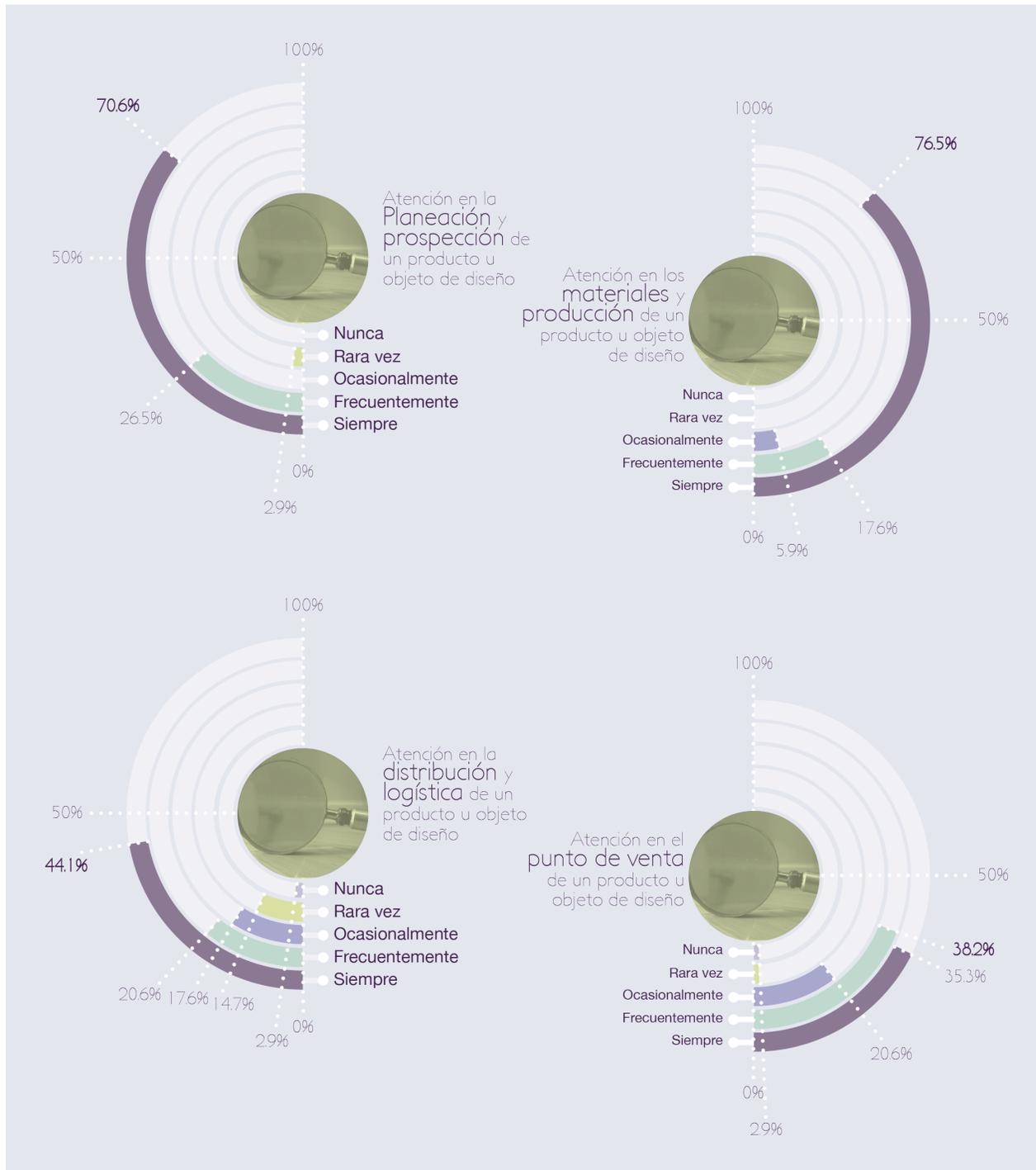
En un principio era importante conocer como es que los diseñadores evalúan su propio conocimiento sobre sustentabilidad así como el que existe en su ambiente de trabajo al llevarlo a la práctica. Posteriormente se hicieron preguntas para conocer si existen consideraciones de sustentabilidad en cada una de las etapas del ciclo de vida de un producto. Esto con la finalidad de saber si existe una congruencia entre el discurso y la aplicación de criterios sustentables (de la retórica a la práctica). La Figura 19 muestra los resultados.

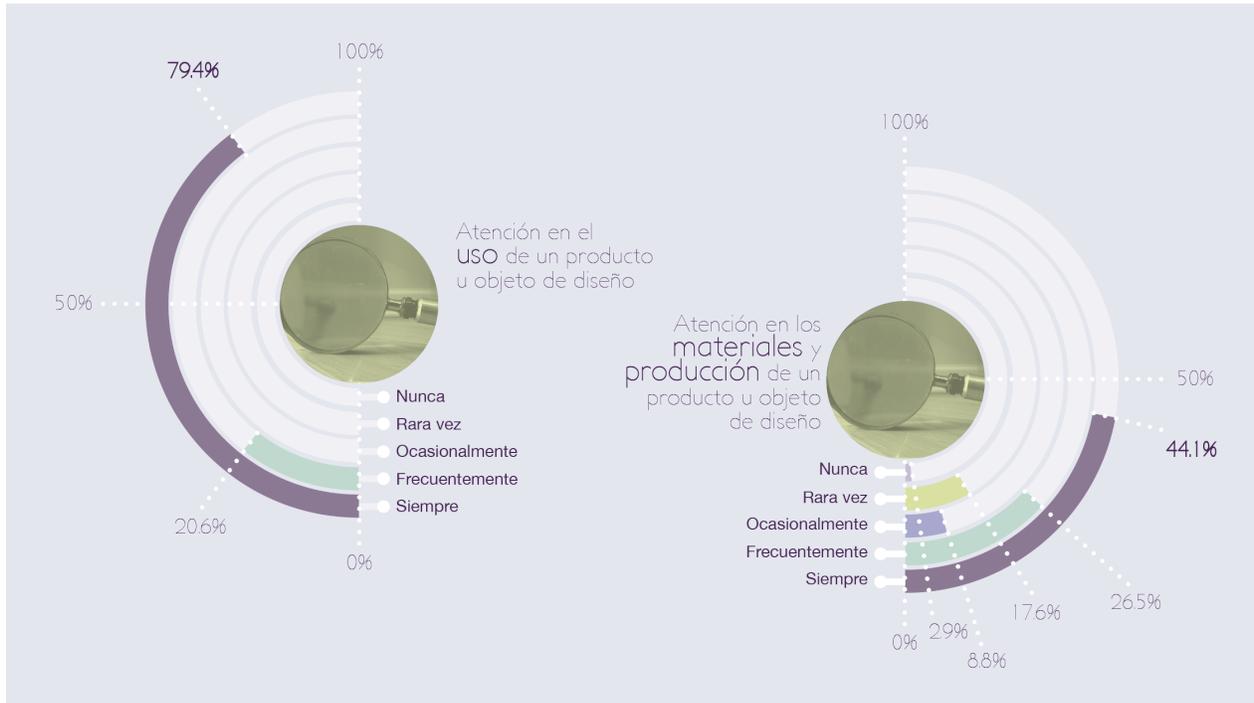
Figura 19. Serie sobre "Autoevaluación de los diseñadores sobre su conocimiento práctico acerca de la sustentabilidad"



Las respuestas de los diseñadores mexicanos mostraron una confianza a desarrollarse bajo conocimientos suficientes para desempeñarse frente a los retos de la sustentabilidad. Así mismo, la mayoría calificaron positivamente a su ambiente de desarrollo profesional. Para confirmar o rectificar esto, se realizaron preguntas específicas sobre consideraciones de sustentabilidad en las diferentes fases del ciclo de vida de un producto.

Figura 20. Serie sobre "Atención" del diseñador en las fases del ciclo de vida de un producto u otro objeto de diseño





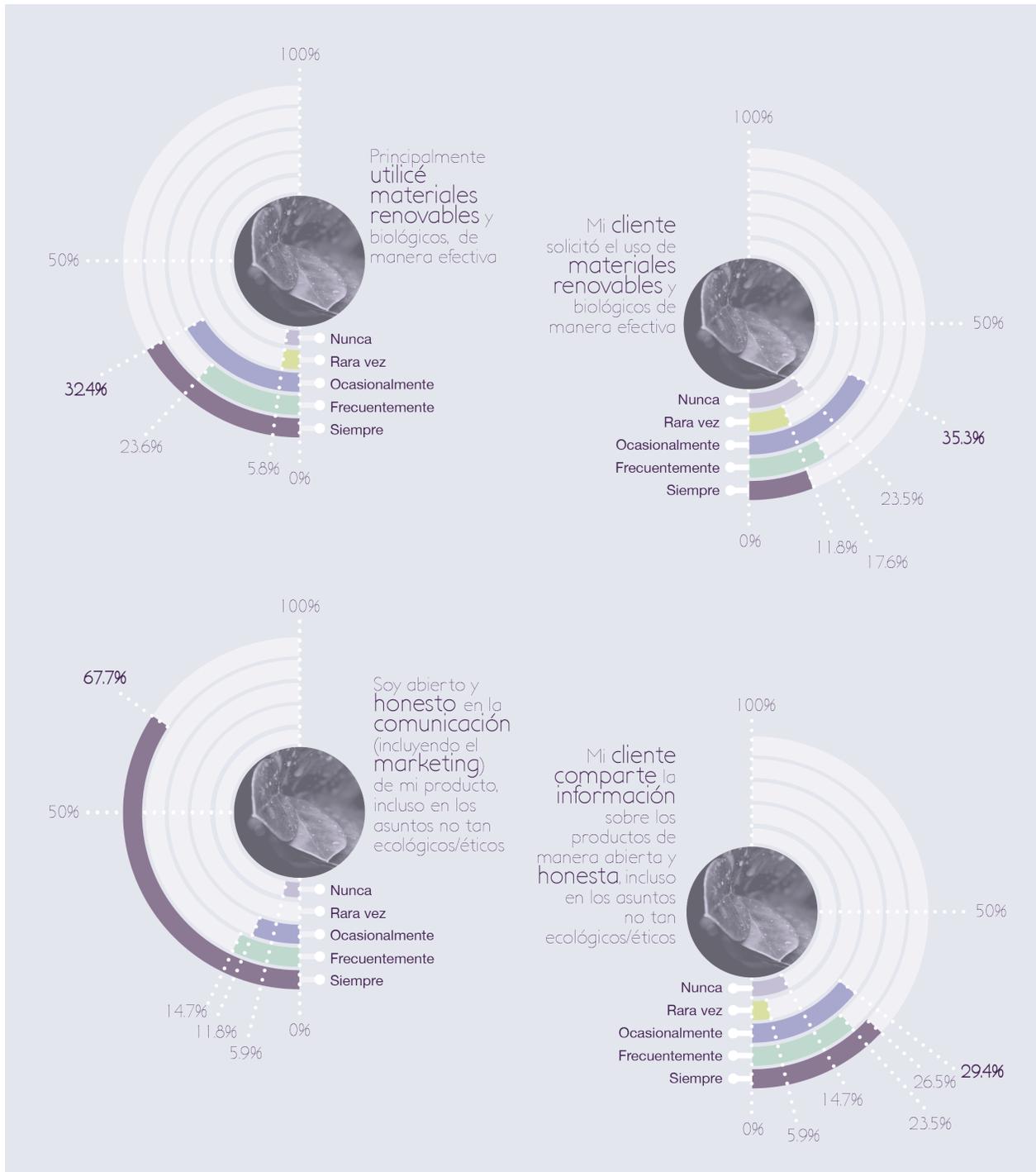
De los datos relevantes entre estas respuestas está que la mayoría de los Diseñadores Gráficos (37.5%) mencionaron rara vez ponen atención al final de la vida del producto.

Por otra parte, aún más significativa, es que las respuestas reflejan una tendencia a poner atención en la misma magnitud a todas las fases del proceso, lo cual es dudoso que ocurra.

Al reconocer que los clientes son un factor principal en el desarrollo de proyectos con criterios basados en la sustentabilidad, se preguntó a los diseñadores cual había sido la relación con los clientes al tratar estos temas.

Figura 21. Serie sobre "Requisitos del cliente y acciones del diseñador en relación a la sustentabilidad ambiental durante Junio 2011 a Junio 2012"





Para saber si las intenciones positivas hacia prácticas más sustentables en la profesión de diseño se encuentran sustentadas en mediciones consensadas, se preguntó a los diseñadores si en el desarrollo de sus proyectos siguen regulaciones, estándares o consideraciones por ejemplo de alguna eco-etiqueta (pregunta abierta). Del total de los respondientes, únicamente 4 personas respondieron que si siguen alguna regulación, estándar o consideración de eco-etiquetado. Dos de ellos fueron diseñadores industriales y dos diseñadores gráficos, aquí se muestran algunas de las respuestas dadas por ellos:

“En casi todos los casos actuales para la penetración en mercados europeos es un requisito, y cuando no lo es, es un plus para realizar una venta.”
 Respuesta dada por un Diseñador Gráfico.

“En pocas ocasiones se nos ha requerido tomar en cuenta consideraciones sobre este punto.”
 Respuesta dada por un Diseñador Gráfico.

“No, por el momento no he tenido acceso.”
 Respuesta dada por un Diseñador Industrial.

“No, en México no hay, solo en Europa y Brasil.”
 Respuesta dada por un Diseñador Industrial.

“Uso mano de obra y productos locales.”
 Respuesta dada por un Diseñador Industrial.

“Sí. En medida de lo posible trato de ceñirme a las normas, usar materiales certificados y procesos regulados y que el producto los refleje y el cliente lo conozca y entienda.” Respuesta dada por un Diseñador Industrial.

A partir de estas respuestas se hace evidente que la falta de estándares nacionales es una de las flaquezas en la sustentabilidad de los productos en México. Aquellos interesados en desarrollar productos de esta naturaleza tienen que referirse a los estándares extranjeros.

Continuar con esta laxitud a lo largo de los procesos productivos, retrasa los avances en beneficio de la sustentabilidad.

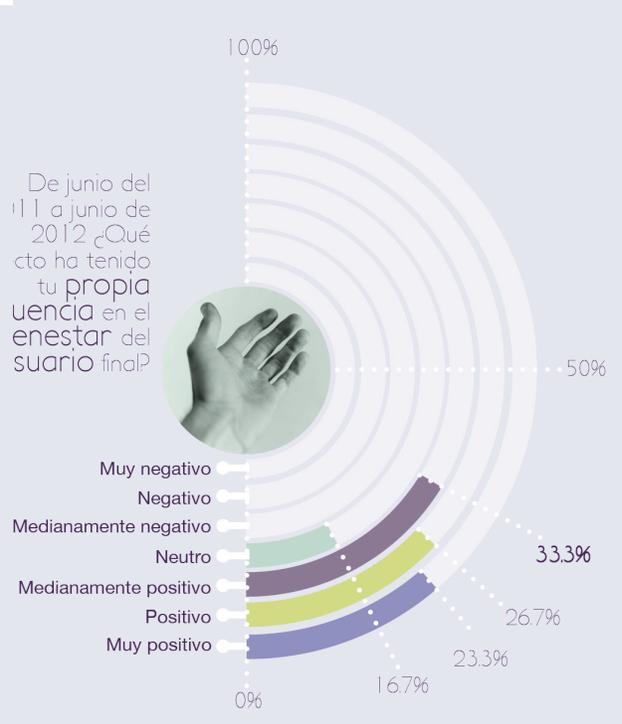
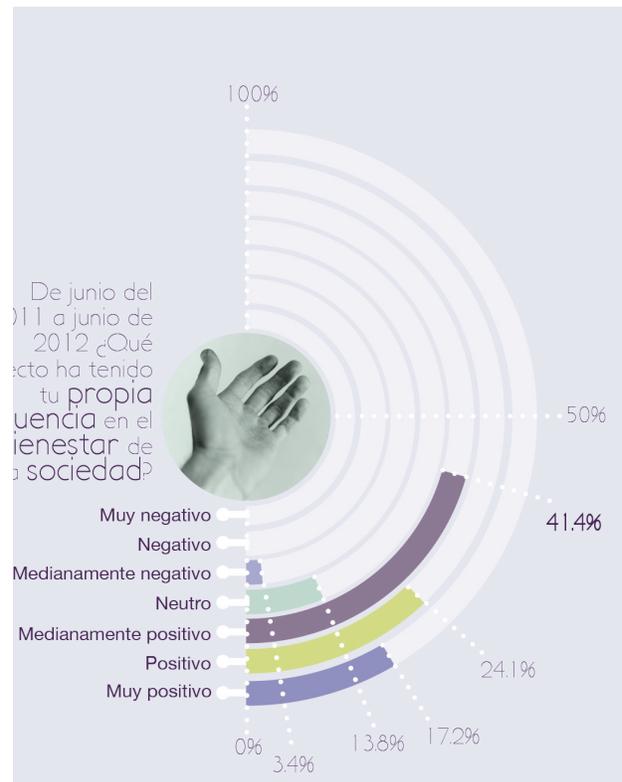
En las preguntas anteriores, la asociación con las prácticas sustentables se referían a los aspectos ambientales; ya que la sustentabilidad debe abarcar también características relacionadas con el beneficio social, la siguiente sección de la encuesta fue desarrollada para identificar cual es la posición de los diseñadores frente a los aspectos sociales.

Con el objetivo de rastrear lo que ellos consideraban como una aportación o beneficio social desde su práctica profesional se realizaron las preguntas que se muestran en la Figura 22.

Figura 22. Serie sobre “Evaluación de los diseñadores acerca del efecto de su práctica en el bienestar de la sociedad”

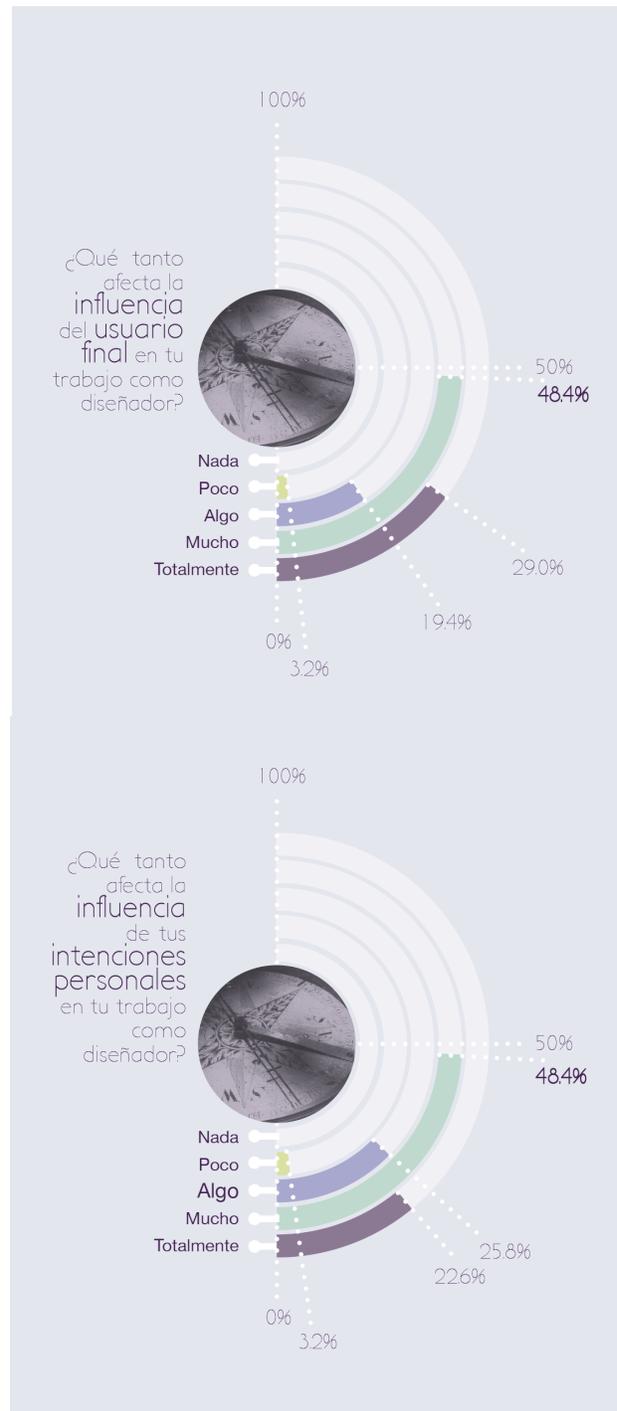
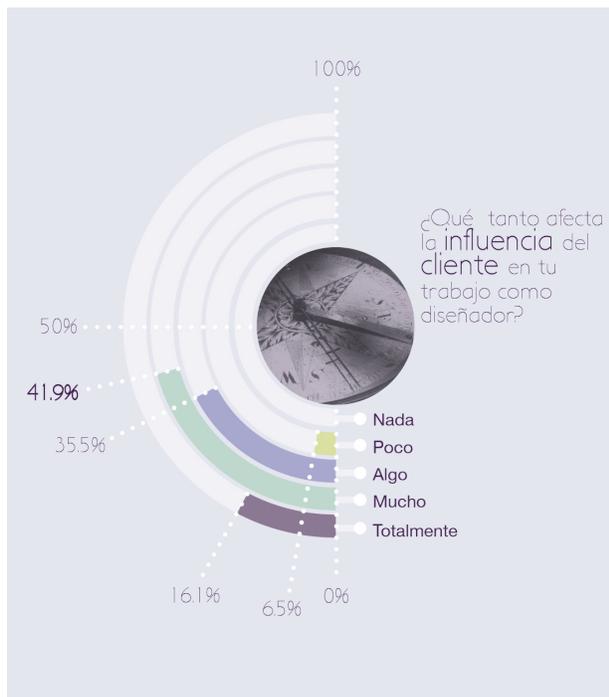


Las respuestas de los diseñadores muestran una confianza positiva en que a través de su ejercicio profesional ellos proporcionan bienestar social. Al igual que en los aspectos ambientales, se realizaron preguntas posteriores para conocer en que medida son posibles esos beneficios sociales cuando se encuentran en la práctica. Relacionado a ello, las respuestas que se encontraron más relevantes fueron en las que se expresaron como las influencias existentes en el trabajo de los diseñadores.



Conocer las influencias que guían los proyectos de diseño es una forma de identificar los objetivos y las prioridades que se toman en cuenta dentro del proceso de diseño. Estas influencias determinan en gran medida los resultados y por lo tanto están relacionadas con los beneficios que alcanzan en términos sociales y ambientales.

Figura 23. Serie sobre "Influencias que dirigen el trabajo del diseñador"



Entre las respuestas se encontró que factores como la influencia del cliente es prácticamente igual de importante que las propias intenciones del diseñador en su trabajo.

Se puede inferir entonces que si entre las intenciones de los clientes no se encuentra el beneficio social como finalidad en el proyecto, es difícil que sea este uno de los parámetros de diseño.

Por otra parte, a través de la encuesta no fue posible determinar si existen metodologías específicas o estándares a seguir cuando se refiere a objetivos de beneficio social dentro de los proyectos realizados en las consultorías de Diseño.

A través de las respuestas se hizo evidente que la principal característica que los diseñadores recalcan sobre la sustentabilidad es la que se refiere a lo ambiental. Esta misma característica es la que se refleja con más frecuencia en la comunicación o publicidad sobre los productos. La última sección de la encuesta se trató sobre lo que los diseñadores buscan comunicar al usuario de sus productos.

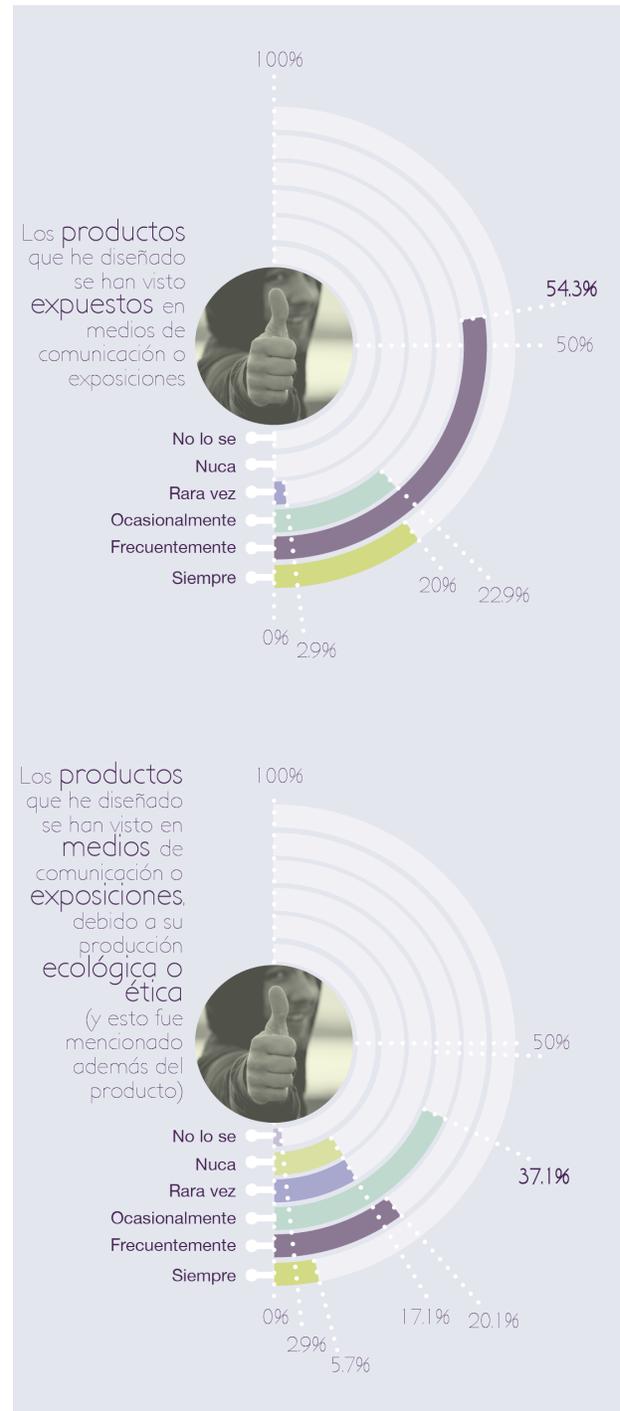
5.3.5 Retórica entre el producto de diseño y el usuario final. Comunicación y Publicidad.

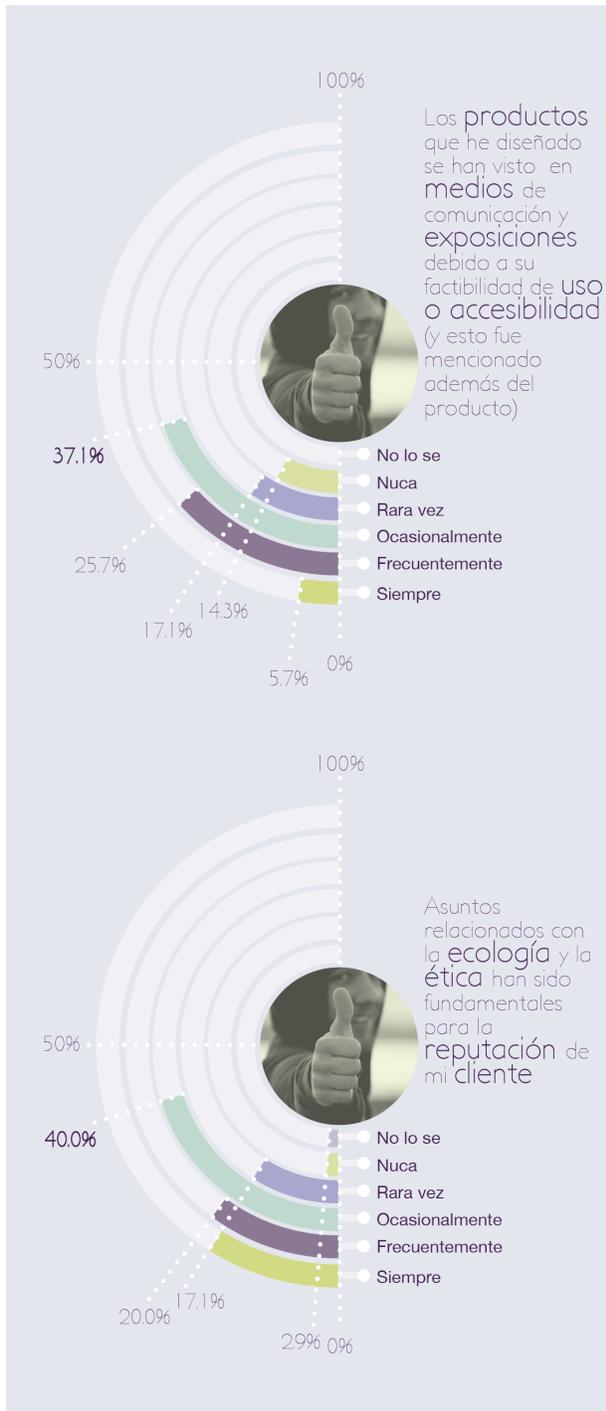
Para inferir el alcance que los resultados de diseño tienen como elemento de comunicación, resulta importante saber si han sido expuestos a un amplio número de personas y bajo qué condiciones se dio esa exposición.

Saber cómo ven los diseñadores su influencia en la sociedad a través de su labor cotidiana es un punto clave para entrelazar sus valores y compromisos profesionales con su entendimiento de éxito y satisfacción. Conocer lo que los diseñadores en la práctica consideran como éxito profesional, es una forma de identificar el mindset de la profesión en la actualidad y así ubicar las directrices y expectativas que ellos mismos tienen sobre su quehacer profesional.

Si dentro de las consideraciones de éxito se plantean asuntos relacionadas con la sustentabilidad, existe la posibilidad de que en su ejercicio profesional se busque con más frecuencia un acercamiento práctico para incluir aspectos sustentables dentro de los parámetros de diseño.

Figura 24. Serie sobre "Publicidad y éxito público de los resultados de diseño durante Junio 2011 a Junio 2012"





Por otra parte, conocer su perspectiva sobre cómo se percibe el resultado de diseño desde la sociedad, también describe la confianza que tienen sobre su logro retórico; que tanto persuaden sobre cierto asunto (en este caso los relacionados a la sustentabilidad) a través de sus proyectos. Resulta interesante descubrir que la mayoría (36.1%) de los respondientes dijeron que la responsabilidad de los diseñadores en asuntos de la vida cotidiana no está bien vista y entendida en la sociedad. Podría decirse que esta respuesta afecta las expectativas de la labor del diseñador y delata una falta de respuestas positivas desde el diseño para la sociedad.

Observaciones:

Existen similitudes entre las respuestas de diseñadores en México y Finlandia en la mayoría de las preguntas realizadas en las encuestas; por ejemplo, ambos grupos de diseñadores se describieron como un poco más competentes y capaces de asumir responsabilidad en relación a su equipo o comunidad de trabajo. Así mismo, en los dos contextos, los diseñadores encuestados se sienten cómodos con su propio nivel de competencia en materia de sustentabilidad.

Sin embargo también se encontraron diferencias significativas. La primera se refiere a los perfiles de diseñadores. En Finlandia los diseñadores respondientes en su mayoría fueron diseñadores de producto (13 de 26) y 9 fueron diseñadores de servicios. Mientras que en México la mayoría de los respondientes se catalogaron a si mismos como diseñadores gráficos e industriales. No sería correcto categorizar a los últimos como diseñadores de producto ya que sus enfoques difieren según los objetivos de los proyectos en los que desempeñan su práctica profesional (Ver sección perfil del usuario).

Por otra parte, en México no hubo respuestas de ningún diseñador de servicios. Las diferencias entre ambos contextos son sustanciales cuando se refiere a las implicaciones que puedan tener las decisiones de diseño.

Esto debido a los alcances de los proyectos, tanto por su replicación -por ejemplo de productos industriales producidos en grandes series, como sería el caso de diseño de productos- como por el enfoque en relación a temas vinculados con alcances sociales, refiriéndose directamente a los diseñadores de servicios.

Otra de las diferencias se encuentra en la auto-evaluación sobre los conocimientos de sustentabilidad para resolver los problemas de diseño. En Finlandia los resultados encontrados por Ugas y Kohtala describen a diseñadores que señalan flaquezas para dar respuestas bajo una perspectiva sustentable en diferentes momentos del ciclo de vida de un producto. Sus respuestas reflejan mayor enfoque en los ciclos productivos, desatendiendo otras fases del ciclo de vida de un producto. Sin embargo en México no se hizo visible una diferencia clara entre las etapas que son más atendidas bajo la perspectiva de la sustentabilidad. Esto no quiere decir que en México exista mejor control desde el diseño sobre todas las fases del ciclo de vida, por el contrario hace evidente un débil análisis crítico sobre lo que se ha logrado y lo que falta por hacer en términos de sustentabilidad en la práctica.

Finalmente, para poder abordar más ampliamente los logros y problemáticas que viven las consultorías de diseño en ambos países en relación a la sustentabilidad, se realizó la última etapa de este análisis.

5.4 El diseño para la sustentabilidad en la práctica.

La última etapa de análisis de esta investigación constó de una serie de entrevistas realizadas a consultores en diseño tanto en México como en Finlandia. Todos los entrevistados manifiestan estar interesados en temas relacionados con la sustentabilidad desde el diseño, aunque cada uno lo aborda de manera distinta.

Durante las entrevistas se buscó identificar de dónde surge el tópico de diseño para la sustentabilidad en cada caso, si se utiliza como estandarte de comunicación de las consultorías y qué consideraciones son tomadas en cuenta para su aplicación práctica.

A continuación se hace una síntesis de lo encontrado en cada caso de estudio. Se comienza abordando los casos de las Consultorías en México y posteriormente se presentan los casos de Finlandia. Para conocer a detalle la información recabada durante las entrevistas, se recomienda consultar la sección de Anexos (4). En dicho apartado, se presentan fragmentos de las entrevistas realizadas en Junio del 2012. Dichas nar-

raciones ayudan a conocer el *mindset* del diseño para la sustentabilidad que existe en el medio de las consultorías de diseño en ambos países; así mismo, es posible identificar algunas de las limitaciones que se enfrentan al momento de abordar los proyectos de diseño desde una perspectiva de responsabilidad ecológica o social en el contexto de cada país.

De las amplias descripciones obtenidas durante las entrevistas, se extrajo en concreto aquello vinculado con el discurso de la sustentabilidad de cada diseñador o consultoría, las metodologías que aplican para llevar a cabo dicho discurso, los obstáculos a los que se enfrentan para cumplir en la práctica con el objetivo de la sustentabilidad y finalmente, los logros que han alcanzado al respecto.

5.4.1 Síntesis de Casos de Estudio: México - Finlandia

El siguiente apartado está conformado por una extracción de frases clave mencionadas por los consultores de diseño en ambos países, con la intención de plasmar lo que ellos mismos refirieron durante la entrevista a profundidad y que está vinculado con la retórica de la sustentabilidad y su aplicación práctica.

Con el propósito de facilitar el acceso a esta información, la siguiente serie de tablas (23-29) recuperan información relevante para este estudio. En seguida de estas, se expone una discusión con los resultados encontrados en cada país.

Tabla 23. Síntesis de Entrevista: Diseño Neko

Diseñador	Proyecto	Discurso	Argumento	Método
 <p>Hiroshi Ikenaga</p> <p>Diseño Neko</p> <p>www.nekomexico.com</p>	<p>Neko Mobiliario Urbano</p> <p>México</p>	<p>El diseño ecológico es una práctica ética en nuestro ejercicio profesional.</p> <p>Somos una empresa de diseño ecológica o sustentable.</p>	<p>A través de un documento avalado por el WRI de EUA</p>	<p>Lineamientos propuestos por la Universidad de Delft:</p> <p>Rueda de LiDs</p>
<p>Dificultades</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Resistencia de los clientes: Perciben al ecodiseño como caro. • En un inicio, recurrieron a no mencionar que trabajan bajo estas consideraciones de sustentabilidad. • Falta de materias primas mexicanas con especificaciones ecológicas. • Proveedores problemáticos: Falta de seriedad y compromiso. • Falta de un marco legal que obligue al proveedor a demostrar de donde vienen sus materiales. • Falta de existencia de una certificación que contemple el desarrollo de proyectos bajo criterios sustentables. • Clientes que buscan productos que demuestren ser evidentemente ecológicos: “cliché” del “producto verde” • Recurrir a lineamientos extranjeros, al no existir un similar en México. 		
<p>Logros</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo y producción de una línea propia de productos con mayor enfoque de diseño ecológico: Autonomía en toman las decisiones. • Apoyo de aceleradora de negocios <i>New Ventures</i> dirigido a las prácticas sustentables. • En 2011 realizaron su primer reporte de sustentabilidad (apoyado por la Secretaría de Economía). • Lanzamiento del primer catálogo de su línea de mobiliario urbano ecológico, diseñado e impreso bajo consideraciones de sustentabilidad ecológica y de transparencia para el consumidor. 		

Tabla 24. Síntesis de Entrevista: El Cejas

Diseñador	Proyecto	Discurso	Argumento	Método
 <p>Jorge Cejudo</p> <p>México</p> <p>El Cejas</p> <p>www.elcejas.com</p>	<p>Aceite de Oliva de Cooperativa Olvera</p>	<p>“Tener coherencia en el ser y el hacer”</p> <p>El diseño sustentable surge desde un cambio de perspectiva personal.</p> <p>Hago proyectos que me dejan algo significativo</p> <p>Busco fomentar el diseño, la cultura en cualquiera de sus manifestaciones, los temas de sustentabilidad o sociales.</p> <p>La sustentabilidad es algo que se vive a diario</p>	<p>Diálogo continuo con el cliente.</p> <p>“Indirectamente el resolver el problema de un cliente también resuelve un tema de sustentabilidad.”</p>	<p>Investigación e intuición; “La intuición es mucho más que el conocimiento”</p> <p>Utilizar los recursos más sencillos y al alcance del cliente, simplificar el proceso.</p>
<p>Dificultades</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Poco valor que se da en México a la actividad del diseño. • Falta de ética entre colaboradores. • Falta de solidaridad entre diseñadores. • Falta compartir la información y lo que se ha aprendido a través de los procesos de diferentes proyectos. 		
<p>Logros</p>		<ul style="list-style-type: none"> • A través de la docencia, comparte su filosofía y formas de hacer diseño. • Publicaciones internacionales en diferentes libros y presentaciones en diferentes exhibiciones por el diseño de empaque sustentable. 		

Tabla 25. Síntesis de Entrevista: Hierve Diseñería

Diseñador	Proyecto	Discurso	Argumento	Método
	<p>Hydroelectric Lamp</p>	<p>La belleza de un producto está ligada a que lo quieras conservar por más tiempo, la durabilidad debe asociarse al discurso de sustentabilidad.</p>		
<p>Alejandro Villarreal</p> <p>México</p> <p>Hierve Diseñería</p> <p>www.hierve.com</p>		<p>“Ser honestos con lo que hacemos, con principio, con ética, entre esos principios viene el tema de la sustentabilidad de una manera natural, no viene forzada, ni la utilizo para tener más clientes o más exposición en medios, simplemente es por convicción, muchas de las cosas que hemos hecho en hierve no tienen ningún criterio sustentable”</p> <p>Búsqueda de la responsabilidad social.</p>	<p>Utilizar al buen diseño para brindar un beneficio</p>	<p>Plan de acción flexible:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Investigación - Conceptualización - Análisis técnicos (no especificados en la entrevista), etc.
<p>Dificultades</p>				
<p>Logros</p>				<ul style="list-style-type: none"> • Falta de compromiso y ética profesional, desde proveedores, pasando por clientes, hasta los consumidores. • Poca ayuda mutua; búsqueda de beneficios económicos personales y no beneficios sociales. • El cliente busca lo más barato; los materiales con consideraciones sustentables no son los más baratos en la actualidad. • Fuertes intereses de mercado (nacional e internacionalmente). • Brecha muy grande entre tecnologías sustentables y productos de consumo. • Exceso de Diseño industrial con mensajes superficiales. <ul style="list-style-type: none"> • Mencionó como ejemplo a diseñadores mexicanos emprendedores, quienes invierten en lo que están convencidos y pueden tomar decisiones. • En su proyecto Hydroelectric lamp: <ul style="list-style-type: none"> • Logra llevar tecnología sustentable aplicadas en la gran industrial para generar energía en un ambiente doméstico. • Comunicación estética del proceso para generar luz (busca fomentar conciencia de ahorro). • Trabajo conjunto y cooperación de especialistas en diferentes áreas.

Tabla 26. Síntesis de Entrevista: Godoy lab / Pirwi

Diseñador	Proyecto	Discurso	Argumento	Método
 <p>Emiliano Godoy</p> <p>México</p> <p>Godoy Lab www.godoylab.com</p> <p>Pirwi www.pirwi.com</p>	<p>Nouvel Studio</p> <p>Pirwi</p>	<p>“La producción y consumo deben ser: socialmente responsable y ambientalmente sustentable, económicamente viable, funcionalmente eficaz, tecnológicamente apropiado”.</p> <p>Se debe diseñar bajo un esquema futuro que no solo sea posible y mejor que el actual, sino que sea deseable.</p>	<p>Diálogo inicial con el cliente para explicar el factor de encadenamiento</p> <p>Dividir proyectos mas ambiciosos en etapas y mostrar resultados eficientes (ejem. ahorro energético) para tener la aprobación de siguientes fases.</p>	<p>Análisis de ciclo de vida esquemático</p> <p>Entender dónde está el impacto</p> <p>Identificar potencial de cambio</p> <p>Requisitos: ambientalmente sustentable, socialmente responsable, económicamente viable, funcionalmente eficaz, tecnológicamente apropiado, políticamente consiente y simbólicamente pertinente</p> <p>Caso Pirwi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) uso de recursos renovables certificados 2) acabados de baja toxicidad 3) programación de desecho responsable
<p>Dificultades</p>		<ul style="list-style-type: none"> • En México las marcas de diseño son muy chicas. • Poca información por parte del proveedor. • Falta de legislación que permita lograr un proceso productivo transparente. • Falta de proveeduría mexicana con especificaciones técnicas y medioambientales. • Poco entendimiento de la sustentabilidad por parte de proveedores, fabricantes transportistas y distribuidores de productos sustentables (tanto en México como en el extranjero). 		
<p>Logros</p>		<p>Como Godoy Lab, Caso Nouvel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reutilización de moldes para la generación de nuevos productos. • Modificaciones en el sistema de producción, reducción de impactos reflejados económicamente. • Reducción de densidad energética o energía embebida de moldes (solución en piedra volcánica). <p>Junto con “Diseña México”</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acercamiento a la Cámara de Diputados; propuesta de ficha de información para materias primas y componentes de la industria, que obligue a los responsables a dar esta información. • Difusión de prácticas más responsables en términos de sustentabilidad a través de la docencia y trabajo con otros colaboradores. • Comunicación al usuario de decisiones en relación a la sustentabilidad en sus producto. 		

Tabla 27. Síntesis de Entrevista: Musta Design

Diseñador	Proyecto	Discurso	Argumento	Método
	Product ID	<p>Trabajamos con una perspectiva de sustentabilidad respaldando el crecimiento local; apoyamos a la industria y el empleo en Finlandia.</p>	<p>Aclarar al cliente: Importancia de congruencia entre la imagen y los resultados de sus productos.</p>	<p>Técnicas de co-creación (no especificadas en la entrevista)</p> <p>Uso de materiales con estándares ambientales regulados.</p>
<p>Lilli Mäkelä</p> <p>Finlandia</p> <p>Musta Design</p> <p>www.mustadesign.fi</p>		<p>Confiamos y trabajamos con la industria doméstica para producir productos de alta calidad, conociendo todas las características del proceso, incluyendo las condiciones laborales de quienes participan en la cadena productiva.</p> <p>Beneficiar economía local y ser lo más transparentes posibles en ese proceso.</p>	<p>Construir una buena reputación de marca como Consultoría y realizar los proyectos con el objetivo de contribuir a construirla de igual forma en las marcas de nuestros clientes.</p>	
Dificultades		<ul style="list-style-type: none"> • Clientes con desconocimiento sobre sustentabilidad; buscan la imagen de sustentable, pero no el trasfondo. • Al ser una empresa pequeña, no les es posible invertir en una certificación como empresa sustentable. 		
Logros		<ul style="list-style-type: none"> • Co-creación en los lineamientos de sustentabilidad internos de la empresa. • Búsqueda de propuestas alternas para brindar soluciones no solo por medio de productos. • Se encuentran cerca de todo el proceso de desarrollo y producción de sus proyectos y prestan atención en la transparencia de éste, tanto con el cliente como en el resultado final. <p>Caso Product ID :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Búsqueda de un cambio de pensamiento colectivo sobre el hábito de consumo; pretende genera una conciencia sobre el rol de consumidor. 		

Tabla 28. Síntesis de Entrevista: Design Reform

Diseñador	Proyecto	Discurso	Argumento	Método
 <p>Reijo Markku</p> <p>Finlandia</p> <p>Design Reform</p> <p>www.designreform.fi</p>	<p>Get in Form</p>	<p>“Diseño es ser ecológico y ético; es una de las base de nuestros estudios y resultados de trabajo”</p>	<p>Diálogo constante con el cliente (en este caso sector público).</p> <p>Visualizaciones de cada etapa del proyecto</p>	<p>“Proceso de desarrollo de producto integrado”; multidisciplinario desde el inicio</p> <p>Decisiones consientes de los productos que utilizan internamente y de los materiales que sugieren para la producción en sus proyectos,</p>
<p>Dificultades</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Sus productos de diseño al ser parte del ambiente público, están expuestos al vandalismo; Design Reform lo considera una limitante para desarrollarlos con consideraciones ecológicas • Los proyectos del sector público son muy lentos; la solución debe ser muy sólida y buena, hay que cuidar muchos aspectos debido a ello hay ocasiones en que la ecología no es lo primordial • En proyectos del sector público, hay muchas áreas que intervienen, no todas buscan los mismos objetivos. • Las consideraciones de sustentabilidad no dependen solo del diseñador 		
<p>Logros</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Consolidados como una empresa experta en Servicios Públicos; sector de transporte y deportes • Comprometidos con la inversión hecha con dinero público, a través de calidad y durabilidad <p>Caso de Proyecto Get in Form:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proyecto involucrado con la salud pública y calidad de vida de los habitantes • Colaboración con otras organizaciones y especialistas • Implementación de lineamientos basados en la reglamentación oficial. • Prototipado, implementación, análisis y proceso reiterativo para mejoras del proyecto 		

Tabla 29. Síntesis de Entrevista: SEOS Design

Diseñador	Proyecto	Discurso	Argumento	Método
 <p>Onnioon</p> <p>Janne Korhonen</p> <p>Finlandia</p> <p>Seos Design</p> <p>www.seos.fi</p>		<p>Vemos a la Sustentabilidad bajo el principio de las tres P:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Personas -Planeta y -Provecho Económico (lucro) 	<p>Constata comunicación con el cliente.</p> <p>Explicación de cuál es la huella ecológica del cliente; comparación con medidas equivalentes de uso cotidiano para una fácil asimilación (por ejemplo, número de cubetas de agua, número de botellas de pet equivalentes a la huella ecológica encontrada)</p>	<p>1ª Fase:</p> <p>Balance entre lo que el cliente están dispuestos a pagar, cuánto tiempo hay para el desarrollo, cuánta información previa tiene el cliente, qué nivel de detalle sobre sustentabilidad están buscando y a partir de eso se decide qué tipo de respuesta de diseño puede darse.</p> <p>2ª Fase:</p> <p>Análisis de ciclo de vida aplicado al rediseño o diseño (según el proyecto).</p>
<p>Dificultades</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Es más sencillo enfocarse en aspectos ambientales por ser temas más fáciles de explicar y vender al cliente, sin embargo resulta ser muy complejo cuando se tratan de explicar los impactos sociales. • Muchas empresas dicen estar interesadas en servicios de diseño sustentable, pero no están preparadas para pagar por ello. • El usuario final tampoco está dispuesto a pagar ese extra. • El proceso de diseño con consideraciones de sustentabilidad requiere ser más largo; el mercado exige soluciones rápidas. • Los clientes buscan los servicios de esta consultoría cuando ya está avanzado el proyecto y es tarde para hacer una diferencia sustancial en términos de sustentabilidad. • En ocasiones han recurrido a introducir las consideraciones de sustentabilidad en el desarrollo de productos casi de forma secreta; a los clientes les gustaría que sus productos tuvieran aspectos sustentables, pero sólo si es gratis. • La mayoría de las veces en el mercado se encuentran productos de eco-diseño donde las mejoras son sólo cosméticas; representa un desprestigio del ramo que afecta a quienes sí realizan proyectos con seriedad. 			
<p>Logros</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Uso del ACV bajo diferentes metodologías (variando la profundidad de análisis). • Implementación de comunicación transparente para un consumo responsable. • Análisis crítico de las debilidades y oportunidades de los resultados de diseño. 			

5.4.2 Discusión

Esta investigación presenta el uso de la retórica (utilizada consciente o inconscientemente) para incluir las preocupaciones relacionadas con la sustentabilidad en los proyectos de diseño (con las implicaciones que conlleva el hecho de que prácticamente cada diseñador tiene un concepto de “sustentabilidad” distinto). La tesis inicial de este proyecto, planteaba el análisis de la retórica únicamente en la forma de comunicación entre el producto de diseño y el usuario final. Sin embargo, durante el análisis a partir de las encuestas y entrevistas a profundidad resultaron ser muy importantes otras fases dentro del desarrollo de un producto. En éstas, la retórica es necesaria y se encontró que de ellas depende en gran medida que el producto de diseño se acerque a los propósitos planteados como sustentables en cada proyecto. A continuación se mencionan las etapas que se identificaron como momentos claves en los que se hace presente el uso de la retórica para la sustentabilidad en el proceso de diseño (ver Figura).

Figura 25. Etapas del proceso de Diseño donde se usa la retórica para la sustentabilidad

1. Comunicación Cliente – Diseñador:

Al momento de realizar el briefing de un proyecto, es prácticamente donde las condiciones sustentables del proyecto de diseño son planteadas. La información recopilada durante la investigación muestra que hasta ahora, es una de las limitaciones principales de la sustentabilidad, ya que sigue siendo una de las consideraciones que la mayoría de los clientes descartan cuando se pondera frente a los costos del proyecto. Desde el diseño, son carentes o poco fructíferos los argumentos con los que se intenta convencer a un cliente de realizar los proyectos bajo criterios de sustentabilidad. Una de las principales limitaciones que encuentra el cliente (tanto en México como en Finlandia), es que bajo estos parámetros, los tiempos del desarrollo de diseño se vuelven más largos y por lo tanto más costos, el mercado actual requiere de respuestas lo más rápidas posibles. A partir de las operaciones retóricas, se podría desarrollar un marco argumentativo de los procesos de diseño con criterios sustentables. Es necesario tener la capacidad de demostrar los beneficios directos que pueden reflejarle al cliente trabajar bajo estas consideraciones, aún a pesar del tiempo que se requiere para su aplicación.



Elaboración propia.

2. Comunicación de Mercadotecnia:

En un estado ideal debería existir la participación del área de diseño desde el desarrollo de concepto de un producto, lo que facilitaría definir con el cliente qué se pretende expresar a través del producto y porqué. Lo que se encontró a través del sondeo a las Consultorías es que en la realidad mexicana, en la mayoría de los casos, la fase de conceptualización del producto y desarrollo de diseño están desvinculadas. Es frecuente que el cliente solicite una solución a un producto predefinido (en las encuestas respondidas por diseñadores en México, se mencionaron como responsables de esto a mercadólogos y administradores). La misma falta de participación por parte de los desarrolladores del producto de diseño en la campaña del lanzamiento al mercado, provoca que haya mensajes confusos que al final son percibidos como débiles o incongruentes por los consumidores. Esta poca cohesión de creativos durante el proceso, contribuye a que la retórica no sea coherente con la práctica. Por otra parte, se encontró que en los casos finlandeses, los factores que determinan esta etapa de comunicación mercadológica, tienen que ver con la reputación y la identidad de marca de la empresa y aún cuando el diseño está más involucrado en la conceptualización, durante las entrevistas hubo testimonios en los que se afirman que se llega tarde a las decisiones que son vitales para los objetivos de la sustentabilidad. Aquí se hizo evidente que aún hace falta convencer a los tomadores de decisiones en el desarrollo de un producto, sobre las capacidades del pensamiento de diseño y de las ventajas de su uso en las etapas críticas sobre conceptualización. La participación de un diseñador bien instrumentado (con conocimientos sobre variadas metodologías y herramientas de medición, así como pensamiento crítico sobre aspectos sustentables), puede favorecer la inclusión de planteamientos más encaminados a la sustentabilidad desde etapas tempranas de conceptualización y a partir de ellos, encontrar caminos para alcanzarlos en el desarrollo de producto.

3. Comunicación Diseñador – Stakeholders (del desarrollo de un producto):

Especialmente en el caso de México, esta etapa se identificó como crítica para la verdadera aplicación de criterios de sustentabilidad en los procesos de diseño dentro de las Consultorías. Con stakeholders me refiero por ejemplo a proveedores

de materiales, transportistas o distribuidores; todos mencionados durante las entrevistas a profundidad entre mexicanos, como involucrados en el proceso de desarrollo de producto. En estos casos existe una gran dificultad de comunicación para obtener información certera sobre cada etapa del proceso. Convencer a cada uno de ellos de proporcionar información necesaria para tener un seguimiento de los ciclos del producto, así como lograr involucrarlos con los objetivos de proyectos sustentables, ha sido una de las labores más arduas y con pocos resultados durante los intentos por desarrollar proyectos con criterios sustentables. Esta enorme dificultad de comunicación, amerita un análisis más a fondo, para poder eliminar los impedimentos que detienen o entorpecen los resultados encaminados a la sustentabilidad. En el caso de Finlandia, estas dificultades son menores (aunque no del todo nulas), ya que existen normas y reglamentaciones que mejoran el flujo de información necesaria, como es el caso del origen de los materiales, los componentes de los mismos y en ciertos casos las condiciones de trabajo de los empleados de proveedores, entre otros aspectos.

4. Comunicación Producto de diseño – Usuario final:

Básicamente esta investigación comenzó cuestionándose si los productos de diseño (que se dicen sustentables), son realmente desarrollados bajo parámetros de sustentabilidad y si cumplen con lo que expresan. Lo que se encontró en el sondeo en México, es que en la mayoría de los casos los productos transmiten por medio de sus características formales (principalmente a través de los materiales, colores y logotipos, tanto del producto como del empaque), las cualidades que hacen referencia a la sustentabilidad. Sin embargo, en la mayoría de estos productos, el consumidor no tiene forma de verificar si en realidad la apariencia física cumple en la práctica con los principios de la sustentabilidad. En estos productos (resultados de diseño), los argumentos se debilitan por lo que la retórica comercial tendría que respaldarse con el uso de verificadores. Apelando a lo que se conoce como logos en retórica (ver apartado 3.3.1), se debe ser capaz de demostrarle al usuario, por medio de información comprobable, que existe tal coherencia. La información por escrito que proporcione un producto, así como las certificaciones que avalen las características sustentables de este (como lo son las ecoetiquetas), puede ayudar a que se genere la confianza. En el caso de Finlandia ocurre algo distinto; ya que

por un lado existe mayor conciencia por parte del consumidor ante el tema de la sustentabilidad, y por otra, se cuenta con certificaciones que sirven como aval, los proyectos de diseño se desarrollan bajo una mayor exigencia de verdaderos procesos sustentables. Esto ha llevado a que en la actualidad, las características formales de los productos no requieran hacer evidente la aplicación de criterios sustentables. Sin embargo esto se sustituye por medio de sellos, ecoetiquetas e incluso por medio de información explícita relacionada con la sustentabilidad de los productos (como en el caso de los proyectos de Seos Design). Se podría decir entonces, que en estos casos la retórica apela tanto al logos, como al ethos y al pathos (descritos en el capítulo 3.3.1 Las Operaciones Retóricas y el Diseño), en búsqueda de un consumo más transparente. Para que exista ese nivel de comunicación en el contexto mexicano, primero se requiere contar con una estructura de certificación, y todo un marco legal que facilite la confianza del consumidor y permita otras formas de comunicación a través de los productos de diseño.

Además de haber ubicado estas etapas del proceso de diseño donde se encuentra el uso de la retórica, se localizaron varios eslabones que pertenecen a la cadena de desarrollo de un producto, (algunos más cercanos que otros a la etapa de diseño). Dadas las respuestas durante el sondeo, se consideran estos eslabones como determinantes para que exista una coherencia entre retórica y práctica de la sustentabilidad en las Consultorías de Diseño.

Dentro de cada uno de los eslabones mencionados en la Figura 47, existen factores que requieren estar alineados para un objetivo común, que en este caso es el resultado de un producto con criterios sustentables. Los cinco eslabones mencionados, hicieron evidente su importancia tanto en el contexto mexicano como en el finlandés. A continuación describo algunos de los factores involucrados en cada uno de ellos, sin embargo, debido al múltiple número de factores que se expresaron tanto explícita como implícitamente durante el sondeo a las Consultorías en ambos países, así como la revisión teórica presentada, es recomendable que exista un análisis a profundidad de cada eslabón aquí propuesto.

Buscar con detenimiento la manera de acercar esta serie de factores, facilitaría la existencia de productos que sean congruentes con lo que comunican al consumidor y que sean desarrollados bajo criterios de sustentabilidad.

Figura 26. Eslabones determinantes de la coherencia entre retórica y práctica de la sustentabilidad en un producto



Elaboración propia.

I. Marco Legal y Estándares:

- a). Agenda y Debate Internacional: Agenda Verde (Conservacionismo), Agenda Gris (residuos), Agenda Azul (agua), Agenda Política y la Agenda Educativa
- b). Definición Jurídica de Sustentabilidad
- c). Plan Nacional de Desarrollo
- d). Políticas públicas (ambientales y sociales)
- e). Leyes (Federales y Generales)
- f). Reglamentos
- g). Normas Oficiales
- h). ISO
- i). Certificaciones y/o Ecoetiquetado

2. Estrategia de la Empresa (cliente de diseño):

- a). Misión y visión
- b). Definición interna de sustentabilidad
- c). Mindset
- d). Plan de mercadotecnia

3. Comercialización del Producto:

- a). Objetivos de la Organización
- b). Planeación e implementación del producto en el mercado
- c). Plan de mercadotecnia (Promoción y Distribución)

4. Desarrollo de Diseño:

- a). Formación de los responsables de Diseño (Instituciones Educativas, planes de estudio)
- b). Misión y visión de la Consultoría de Diseño
- c). Concepción de sustentabilidad (de las Consultorías de Diseño como a nivel individual de los diseñadores)
- d). Mindset (tanto de la Consultoría de Diseño como de los diseñadores individualmente)
- e). Metodologías y herramientas de implementación de criterios sustentables
- f). Parámetros de Medición

5. Comunicación con el Usuario:

- a). Mercadotecnia
- b). Diseño
- c). Compromiso por un consumo transparente

Los factores y eslabones referidos son únicamente los detectados durante el análisis sobre el estado del arte de las Consultorías de Diseño (en México y Finlandia), bajo una perspectiva de diseño lo que puede limitar el enfoque. Esta lista debe tomarse como una guía para identificar retos a resolver, más no como los únicos factores existentes.

Conclusiones

Retórica y Sustentabilidad en el Diseño

Como se describió en este documento, la retórica desde la Grecia clásica ha sido una herramienta de comunicación que tiene como objetivo principal persuadir sobre una idea específica a cierta audiencia. El proceso de diseño está involucrado con la comunicación durante diferentes etapas, siendo la más evidente aquella en la que se comunica con el usuario final a través del producto de diseño. Tanto en esta última etapa como a lo largo del proceso para obtener dicho resultado, se hace uso de la retórica de forma consciente o inconsciente.

Por otra parte, en la actualidad la sustentabilidad es un tema abordado en diversas esferas, como la académica, la política o la empresarial entre otras; dentro de la disciplina del Diseño no hay excepción y aún cuando el término “sustentable” sea incierto y por ello genere incertidumbre, ha logrado penetrar de alguna forma en el discurso de los diseñadores a nivel internacional.

A través de los capítulos de esta tesis, se describió solo uno de los caminos por donde es posible observar cómo la sustentabilidad es abordada por el diseño. A partir del contraste entre retórica y práctica, se hicieron evidentes algunas de las principales problemáticas a las que se enfrentan las Consultorías de Diseño en México y Finlandia en relación a la sustentabilidad. Estas problemáticas impiden que la retórica se traduzca en una práctica sustantiva y que arroje soluciones efectivamente sustentables. Dentro de estas conclusiones se enuncian algunas propuestas ante esta problemática, sin embargo, a pesar de ser un

aporte en el camino hacia prácticas más sustentables, el alcance de este documento es limitado, especialmente considerando la complejidad de los asuntos relacionados con la sustentabilidad. Queda por hacer un gran trabajo en esta área, aún así, este análisis permite plantear cuestiones clave, urgentes de abordar, a fin de lograr en un futuro los resultados requeridos por un diseño para la sustentabilidad.

En si, estudiar la relación entre la retórica, la sustentabilidad y el diseño, puede hacerse desde distintos ángulos. Señalo a continuación algunos de los vínculos que se hicieron visibles durante esta investigación, destacando que cada uno de ellos requiere de un análisis a mayor profundidad con sus correspondientes hipótesis. Es por esto que en el presente texto fue imposible abordar ampliamente cada uno de los siguientes planteamientos; sin embargo, pueden tomarse como futuras líneas de investigación, que considero importantes si se pretende aportar soluciones prácticas al objetivo de la sustentabilidad involucrando los esfuerzos del Diseño:

1. El discurso de la sustentabilidad ha penetrado en la disciplina. A pesar de ello, a través de las encuestas y entrevistas desarrolladas en esta investigación a consultores de diseño, se hizo evidente una falta de consenso sobre la definición de sustentabilidad. Aunque este estudio ayuda a conocer cuál es la representación social de la sustentabilidad entre los diseñadores, se requiere indagar más profundamente al respecto, ya que a partir de ella se dirigen los esfuerzos en la práctica.

2. Debido a que el concepto de “sustentabilidad” ya ha persuadido al gremio del Diseño (o al menos a un sector de este), se puede decir que ha

llegando a convertirse en un lugar común (o tópico retórico) del cual partir en el proceso creativo. Pero, ¿continúa vigente el tratamiento que ha dado el Diseño a ese tema para convencer a la sociedad de tener una forma de vida más sustentable?

Como se describió en la Discusión de los casos de estudio, se requiere el uso de la retórica a lo largo de diferentes etapas en el proceso de Diseño (1. Comunicación Cliente - Diseñador, 2. Comunicación de Mercadotecnia, 3. Comunicación Diseñador – Stakeholders, 4. Comunicación Producto de diseño - Usuario final). Por su importancia para el cumplimiento de los criterios de sustentabilidad en el desarrollo de un producto, se requiere de un análisis específico que estudie a profundidad la comunicación en cada una de estas etapas.

Retos

Después del análisis de esta tesis (que involucró tanto a empresarios, diseñadores y receptores de la oferta de productos que se dicen sustentables), se puede decir que el Diseño junto con la Mercadotecnia han utilizado elementos de comunicación basados en la sustentabilidad (lo que en retórica sería un tópico o lugar común; ver capítulo 3). Sin embargo, la forma de comunicación que se ha dado a partir de los productos de diseño y su mercadotecnia, demuestra la falta de un buen **entendimiento** del concepto “**sustentable**” y sus **propósitos**. Al mismo tiempo, esto impide transmitir un mensaje claro y profundo a través de los productos que se comercializan bajo la retórica de la sustentabilidad. Como se explicó durante el análisis a las Consultorías, las limitaciones en la comunicación relacionada con la sustentabilidad ocurre a lo largo de todo el desarrollo de un producto, tanto en las primeras fases de diseño (comunicación cliente-diseñador), como en la etapa de interacción del producto con el usuario final (lo que los productos comunican al consumidor).

Por otra parte, esta investigación deja ver la carente comprensión del concepto sustentable por parte de la mayoría de los relacionados con el desarrollo y consumo de dichos artículos. Tanto en el acercamiento a las empresas que promocionan sus productos bajo este término, como durante las encuestas y entrevistas realizadas a consumidores y diseñadores, aquello sustentable se vinculó con aspectos medio ambientales, dejándose de lado los propósitos sociales, culturales y económicos.

Particularmente en el caso de los diseñadores, fueron escasos quienes hicieron referencia al aspecto social (tanto en México como en Finlandia), sin embargo se reconoció que existen pocas herramientas que permitan poner en práctica estas consideraciones. Además, como lo expresa la experta en mediciones de ciclo de vida, Nidia Suppen, aún hay pocos instrumentos de medición en lo que se refiere a lo social y lo cultural²³¹. Por lo tanto, es necesario ampliar la comprensión sobre la sustentabilidad y su búsqueda para lograr un equilibrio en las diferentes esferas que la componen (más allá de la ambiental). Este es un tema que corresponde a toda la sociedad, pero el diseño debe asumir su parte.

Aunado al problema del entendimiento, al no existir una base sólida que **demuestre** al consumidor las raíces de lo que se muestra como sustentable (ya sea por las cualidades físicas de un producto de diseño, como por la publicidad) y faltando una normativa legal o un protocolo convencional (aceptado por los diseñadores), el término comienza a perder credibilidad. A pesar de la importancia que implica su verdadera aplicación, la desconfianza respecto a los temas relacionados con productos “sustentables” se encuentra en crecimiento entre los consumidores.

Este **escepticismo** ocurre de diferentes formas en México y Finlandia. Mientras que en México esto se debe a una falta de comprobación por parte de las marcas y los productos que estas publicitan como sustentables, en Finlandia los diseñadores estiman que los consumidores esperan cada vez más frecuentemente que los productos incluyan de facto las consideraciones de sustentabilidad (en términos ecológicos). Siendo así, los consumidores en Finlandia no requieren que los productos incluyan una estética que demuestre las características sustentables (como lo podrían ser el uso manifiesto de materiales reciclados). Esto cambia la retórica de los productos de diseño en ambos escenarios ya que en Finlandia, aunque no se espere evidencia de sustentabilidad en sus cualidades formales, es importante para los diseñadores **acreditar** esas consideraciones y explicarlas al consumidor, como en el caso del proyecto Onnion, a través de presentar información desglosada del análisis de su producto por medio de un artículo en el sitio de la marca.

231 Entrevista realizada a la Dr. Nidia Suppen en las instalaciones de CADIS, Edo. Mexico, para efectos de esta investigación, el 8 de Noviembre del 2011.

Las diferencias sustanciales que se encontraron entre ambos países, es que en México no se cuenta con un **Marco Legal** sólido en términos de **producción limpia**. Lo anterior propicia que exista una carencia de **métodos de medición y certificación** que avalen los productos desarrollados bajo parámetros sustentables. La laxitud de comprobación en México, ha llevado a los interesados en desarrollar productos sustentables, a buscar los parámetros que se utilizan en el extranjero. Este hueco legal es un problema a todos los niveles del desarrollo de un producto, lo que a su vez complica el cumplimiento de los estándares internacionales.

Otro factor importante a considerar, es que los productos de diseño en las consultorías en México no se asemejan a los de su equivalente en Finlandia. Como se abordó en el apartado 5.4.1 El Perfil del Diseñador, el enfoque que tienen los proyectos dentro de las consultorías parten desde diferentes entendimientos del **propósito de diseño**.

Considerando la división propuesta por el *Next Design Leadership* (ver apartado 5.4.1) sobre los distintos roles el Diseño, podríamos ubicar a México dentro de la etapa de Diseño tradicional (*Design 1.0, D1.0*). Basado en las respuestas del sondeo, en las Consultorías en México se sigue trabajando en la mayoría de los casos en proyectos que tienen que ver con la solución estética de los productos. Este rol es limitado cuando se trata de incluir a la sustentabilidad como parte de los criterios de diseño, ya que las soluciones de este tipo no pueden ser aisladas de todo el desarrollo.

En Finlandia se ha transitado a la etapa donde los diseñadores trabajan en resolver **proyectos** a un nivel más **sistémico**. Valtonen considera que el diseño finlandés se ubica en su gran mayoría en el Diseño de productos y servicios (*Design 2.0, D2.0*), con algunas muestras de Diseño de transformación organizacional, en el caso de empresas transnacionales (*Design 3.0, D3.0*)²³². Las entrevistas a profundidad a Consultorías en Finlandia, concuerdan con esta clasificación, lo que permite que existan soluciones más encaminadas a los propósitos de la sustentabilidad y un mejor manejo de esos criterios durante el desarrollo del producto. Esto no quiere decir que en México no se de-

232 Valtonen, A. (2005). Six Decades and Six Different Roles for the Industrial Designer. [en línea] [consultado el 11 de noviembre de 2012]. Disponible en: <http://ebookbrowse.com/gdoc.php?id=278751679&url=0e13c9e9833c40f44b0e05bdaab43f12>

sarrollen proyectos de esta categoría, sin embargo fueron los que se encontraron con mucho menor frecuencia entre los entrevistados (por ejemplo el caso de Godoylab).

Para poder cumplir con los objetivos de la sustentabilidad desde el Diseño en México, el **rol** de los **diseñadores** también debe evolucionar y ubicarse como un solucionador **sistémico**, más allá de ser un mero facilitador formal. Para lograrlo, se requiere de un cambio tanto en la **educación del Diseño**, como en las **empresas** que lo proveen y lo **aplican**. La perspectiva del Diseño internacional podría ser una directriz, pero el nuevo rol del Diseño con miras a la sustentabilidad no se puede dar únicamente desde la disciplina. Así como ocurre con la implementación del Diseño en otras áreas (por ejemplo en innovación y desarrollo), sería deficiente que ocurriera de forma local e incluso tampoco es suficiente que se de desde un punto de vista nacional (por ejemplo dentro del desarrollo de un proyecto en un sector específico).²³³ Para que la participación del diseño sea verdaderamente influyente en las soluciones encaminadas a la sustentabilidad, debe iniciarse con un cambio en el **sistema de producción y consumo** en general.

Actualmente existe un **limitado grupo de expertos** de diseño que pueden realizar soluciones sistémicas, siendo aún más escasos aquellos que lo hagan bajo un enfoque sustentable. Se debe inicialmente a una educación insuficiente en el diseño para la sustentabilidad. Paralelamente, como lo demuestran el sondeo a las Consultorías en ambos países, existe una carencia de mercados lo suficientemente extensa. Dentro de un análisis realizado por Pekka Murto a Consultorías de Diseño en Finlandia, también se encontró que a pesar de que la necesidad de soluciones sustentables es mayúscula, la **oferta y la demanda siguen siendo pequeñas**²³⁴. Aún cuando el mercado tiene un creciente interés por productos sustentables (como se explicó a partir del mercado LOHAS; ver apartado 3.4 Retórica y cultura de consumo: El mercado de la sustentabilidad), por medio de esta investigación se hace evidente que las empresas generalmente no buscan estas soluciones en Consultorías de Diseño.

233 Aminoff C., et. al. *ibid.*

234 Murto, P. (2011). Sustainability and industrial design in Finland: barriers and future prospects. [en línea] [consultado el 18 de julio de 2011]. Disponible en Trends and Future of Sustainable Development. Book of Abstracts. : <http://conference2011.files.wordpress.com/2011/05/bookofabstracts2011.pdf>

En relación a la falta de expertos, es importante tener en cuenta que la sustentabilidad requiere de la participación apropiada de varios actores, de flexibilidad y de **aprendizaje constante**²³⁵. Es indudable que para cumplir con ello debe existir **autocrítica**; durante esta investigación se hizo notorio que con frecuencia en México, los diseñadores que están en la práctica se consideran a sí mismos con las capacidades y los conocimientos suficientes para tratar las problemáticas de sustentabilidad, aunque no siempre sean tan objetivos en los métodos que utilizan, como sí lo fueron con mayor reiteración en las encuestas y entrevistas los finlandeses. En el contexto mexicano fue más difícil que los diseñadores mencionaran las áreas en las que se sienten más débiles para dar respuestas con criterios sustentables durante el ciclo de vida del producto (CVP). La mayoría respondió tener las mismas capacidades para resolver de forma sustentable todas las fases del CVP; esto demuestra una visión limitada, reconociendo pocas áreas de oportunidad de mejora. Mientras, en Finlandia fue más claro identificar que existe una marcada tendencia a resolver con más confianza los aspectos del proceso productivo con parámetros de sustentabilidad. También se hizo visible que entre los diseñadores finlandeses hay una conciencia de no tener los conocimientos o medios suficientes para abarcar las demás etapas del CVP bajo criterios sustentables. Es importante entonces, que esta capacidad de ubicar las fallas en los procesos de diseño sea continua, efectiva y reiterativa, por que es solo así que puede haber mejorías en las respuestas durante el desarrollo de productos con criterios de sustentabilidad.

No obstante, la sustentabilidad depende de sistemas complejos; está basada en un proceso comunitario, co-evolutivo y de aprendizaje.²³⁶ Esto envuelve las decisiones de diseño, que deben ser holísticas e integrales. El camino hacia la sustentabilidad requiere de la responsabilidad de todos los participantes de la sociedad; es necesaria **una sociedad informada y comprometida** a un proceso de largo plazo y de aprendizaje continuo, donde participe para encontrar y diseñar nuevas formas de co-existir.

Aún cuando es un reto en el que deben participar todas las capas de la sociedad, la prioridad de esta investigación estuvo enfocada a la responsa-

bilidad del diseño. A partir de contestar si existe o no una coherencia entre la retórica y la práctica de los productos que se dicen sustentables, el propósito fue el identificar donde hay que trabajar desde el Diseño para lograr verdaderos resultados encaminados a la sustentabilidad. A lo largo del proceso se encontraron muchas áreas de acción para lograr ese objetivo. Una de las más importantes es la necesidad de que los **diseñadores** se vuelvan más **conscientes** del poder que tiene el proceso creativo y visionario -parte nuclear de la disciplina- para entonces utilizarlo a otro nivel (no solo para el desarrollo de productos). Las capacidades que puede alcanzar el diseño a favor de la sustentabilidad son muchas, pero la más necesaria en los procesos productivos es la de **integración** de una visión transdisciplinaria.

Frente a los retos observados, considero conveniente **reconocer** los verdaderos esfuerzos que se hacen desde la práctica del Diseño tanto en Consultorías en México como en Finlandia. Debemos recordar que el desarrollo de productos sustentables es de gran complejidad y es a partir de los intentos por descubrir nuevos caminos desde el Diseño, que sea hace posible la transformación hacia una sociedad más sustentable. El escrutinio bajo una crítica negativa solo entorpece los avances que se logran con estos trabajos. En cambio, la **reflexión** sobre las experiencias de quienes han comenzado a actuar en pro del desarrollo de productos con criterios sustentables, puede ponerse en beneficio de la disciplina, y así desarrollar las capacidades del Diseño para la sustentabilidad.

Propuestas para el contexto Mexicano

La preocupación por encontrar la coherencia entre la retórica y la práctica de la sustentabilidad desde el diseño, nace de la convicción de una urgente necesidad de mejorar las prácticas de diseño. Durante el proceso de investigación se ubicaron varios retos por resolver los cuales impiden que tal coherencia exista. Estos retos se encuentran a diferentes niveles; aquí presento mis propuestas para lograr mejores respuestas en el desarrollo de productos con criterios sustentables.

235 Wahl, D. C., Baxter, S. Op. cit. 72.

236 *Ibid.*

a). Educación y formación en Diseño

La inclusión de una visión sobre diseño para la sustentabilidad ha sido insuficiente en la formación de diseñadores en México. Los programas educativos no responden a los retos profesionales a los que nos enfrentamos en la actualidad.

Para encauzar el trabajo de los diseñadores a los objetivos de la sustentabilidad, en principio, la capacitación en las instituciones de educación debe ser adecuada a los nuevos roles del diseño (Diseño de productos y Servicios, Diseño de transformación organizacional, Diseño de transformación social). Estos roles deben estar acompañados por una conciencia crítica e instrumentada.

Conciencia crítica.- Se requiere que entre los planes de estudio exista la divulgación de la crisis actual, que se traduce en la emergencia de soluciones a los problemas, sociales, económicos y ambientales desde todas las áreas del conocimiento, incluyendo al diseño. El debate de la sustentabilidad y sus diferentes enfoques deben ser temas activos entre los futuros diseñadores, fomentando ese análisis y así, volverlo parte del *mindset* cuando lleguen a la práctica.

El desarrollo de una capacidad empática con el entorno y otras realidades sociales es indispensable para brindar soluciones con criterios de sustentabilidad. Facilitar esa empatía puede ser a través del método de aprendizaje basado en proyectos reales.²³⁷

Instrumentos.- Sabido que la sustentabilidad trata temas relacionados a las ciencias biológicas, sociales y económicas entre otras, el diseño debe tener la capacidad de comunicarse con profesionales de esas y otras áreas para conectar los conocimientos y encontrar respuestas prácticas. Dada la naturaleza holística del diseño, el "*Design Thinking*" o pensamiento de diseño, puede pensarse como la plataforma común de interacción entre varias disciplinas. Facilitar la interactividad entre diferentes áreas de conocimiento desde la formación de los profesionistas, proporciona una base más firme desde la cual actuar en la práctica profesional.

En la actualidad existen diferentes metodologías dirigidas a diseñadores que buscan un diseño para la sustentabilidad y que no son parte de la formación general de los diseñadores en México. Algunas de estas son el Manual D4S "*Design for Sustainability*",²³⁸ el protocolo *Cradle to cradle*,²³⁹ el Programa de Diseño para el Medio Ambiente (*Design for the Environment* – DfE, por su siglas en inglés),²⁴⁰ el Análisis de Ciclo de Vida,²⁴¹ La Rueda de Lids,²⁴² ó El Método ABCD de *Natural Steps*,²⁴³ por mencionar algunos.

Independientemente de estas metodologías es necesario formar al diseñador con la capacidad de determinar criterios de evaluación para la sustentabilidad a nivel teórico, ético y práctico desde el nivel de Licenciatura.

En lo que a nivel posgrado se refiere, existe una enorme tarea por desarrollar y mejorar metodologías de diseño para abordar la sustentabilidad. Tanto esta investigación como en el análisis de Murto sobre Consultorías en Finlandia,²⁴⁴ se encontró que en ambos países el problema no radica en la forma de diseñar para la sustentabilidad, sino en la forma de evaluar, comparar y justificar algunas acciones sobre otras, así como comunicarlas de una manera certera y significativa. Los posgra-

238 Desarrollado por la Universidad Tecnológica de Delft y el programa ambiental de las Naciones Unidas.

239 Bases para Diseño Industrial y arquitectura, sentadas por William McDonough y el químico Michael Braungart en el libro *Cradle to Cradle*.

240 Diseño para el Medio Ambiente (DfE) fue desarrollado por la Agencia de Protección Ambiental de los E.U.A. (EPA por sus siglas en inglés) en 1992, trabaja para prevenir la contaminación y el riesgo de contaminación que se presenta a los seres humanos y el medio ambiente. El DfE emplea una variedad de enfoques de diseño que tratan de reducir el riesgo de la salud humana y el impacto ambiental de un producto, proceso o servicio, durante su ciclo de vida. Diferentes herramientas de software han sido desarrolladas para ayudar a los diseñadores en la búsqueda de productos (o procesos / servicios) optimizados. Para conocer más sobre el DfE consultar: <http://www.epa.gov/dfe/>

241 Abordado ampliamente en el apartado 4.5 de este documento.

242 Descrita en el caso de estudio: Diseño Neko en el apartado 5.4.1 de este documento.

243 El Método ABCD de *Natural Steps* es una herramienta estratégica para la retrospectiva a partir de principios de sustentabilidad. Las letras representan los siguientes pasos: A – "Awareness" (Apreciación de la realidad), B – "Baseline assessment" (valoración Básica), C – "Crear soluciones", D – "Determinar las prioridades". Para conocer más acerca de este método consultar: <http://www.natural-step.org/en/node/1912>

244 Murto P. op. cit.

237 Nousala, S., Moulet, A., Hall, B., & Morris, A. (2012). A Poly-disciplinary Approach: A Creative Commons for Social Complex Adaptive Systems. Book of Abstracts , 79.

dos deben enfocarse en el desarrollo de herramientas de análisis que logren ser fáciles de usar, robustas y que se adaptan fácilmente al flujo de trabajo de diseño. Igualmente, en este nivel de educación se debe hacer investigación y divulgación de los nuevos métodos para abordar la sustentabilidad desde el diseño a nivel internacional, que en ocasiones no están directamente relacionados con la industria y representan forma alternativas de la práctica del Diseño.

b). Promoción de la Disciplina del Diseño

Para que los beneficios que pueden proporcionar las estrategias de diseño para la sustentabilidad lleguen a su aplicación, es necesario que el sector empresarial reconozca su potencial.

México requiere de una autoridad designada equivalente al *British Design Council*, cuyas funciones incluyan:

- El desarrollo de un protocolo unificado para generar diseño sustentable, que sea utilizado como herramienta mientras se legisla sobre el tema.
- La exigencia de un estándar en la educación encaminada a los retos de la sustentabilidad.
- La promoción de la aplicación de los nuevos roles del diseño.
- La promoción de la participación de líderes internacionales en el tema del diseño para la sustentabilidad en proyectos mexicanos.
- La promoción de la disciplina como agente de cambio en temas de la esfera pública (necesario para los retos de la sustentabilidad).
- La promoción de vínculos entre la academia, la industria y el sector público; la definición de indicadores de sustentabilidad desde el diseño.
- La generación y difusión de datos estadísticos sobre el sector en relación a la sustentabilidad, basados en los indicadores disponibles (indispensable para la verificación de los avances hacia la sustentabilidad por parte del diseño), sin indicadores adecuados, los beneficios y características sustentables no puede ser comunicadas a los usuarios.
- Como se ha propuesto en otros casos – por ejemplo en temas relacionados con la productividad y desarrollo empresarial – deben existir estadísticas sobre el sector del diseño enfocadas a la sustentabilidad. Lo óptimo sería armonizar esta información con la de diferentes países y así poder comparar y participar de forma internacional en el proceso continuo de aprendizaje para la sustentabilidad, para México sería de gran beneficio asumir un papel activo al respecto.
- Entre otras tareas podría tener la de vincular los objetivos de los programas nacionales con las actividades del Diseño, por medio de estrategias relacionadas con la

Secretaría de Medio Ambiente y la Secretaría de Desarrollo Social, por mencionar algunas. Esta autoridad de Diseño podría ser una ya existe, o una nueva establecida para tal fin.²⁴⁵

c). Sector público

En relación con los progresos que lleve hacia la sustentabilidad y en la inclusión de estándares de producción y consumo, el papel del sector público consiste primordialmente en establecer regulaciones y normas.

La falta de obligaciones legales para todos los responsables involucrados en el ciclo productivo, es uno de los principales factores que detienen los procesos bajo criterios de sustentabilidad. Es urgente la reglamentación y certificación de cada uno de los pasos del desarrollo de un producto.

Así mismo, la posibilidad abierta de publicitarse como un producto sustentable sin un calificador externo que lo compruebe, debe ser restringida por la ley.

Contar con un ecoetiquetado nacional, sería también un avance hacia el consumo transparente y un objetivo primordial en el camino hacia la sustentabilidad.

La existencia de una autoridad en Diseño (o Consejo), permitiría trabajar en conjunto con el sector público, para lograr mejoras en los procesos productivos y en la comunicación con los usuarios finales.

d). Sector privado

El elemento clave de una mayor coherencia entre retórica y práctica, es la conciencia a nivel de gestión empresarial. Los esfuerzos para lograr la sustentabilidad deben ser parte de la visión y misión de las empresas. Para que el diseño pueda hacer lo propio, es necesario que en estas se inicie la aplicación del nuevo rol del diseño. Si se continúa con un esquema vertical donde el diseño se encuentra abajo, mientras las estrategias y decisiones cruciales para la sustentabilidad están lejos de su injerencia, los resultados en productos sustentables seguirán siendo débiles. Para ello, se requiere la aprobación del Diseño como gestor.

245 Aminoff C., Hänninen T., Kämäräinen M., Loiske J. op. cit.

Por su parte, aún cuando la sustentabilidad sea normativa o no, las Consultorías de Diseño deben capacitarse continuamente para poder aplicar métodos y herramientas con este propósito. Así mismo, es necesario retroalimentar esas metodologías con los problemas que se enfrentan en la práctica. Debe existir comunicación entre el sector privado y académico, volviendo participes a las Consultorías, de la generación de conocimientos para el desarrollo de productos sustentables.

Desde las Consultorías también pueden desarrollarse campañas específicas que tengan el compromiso de promover un consumo transparente. El trabajo de comunicación con el consumidor puede ser un detonante de una sociedad más informada e involucrada con la generación de soluciones sustentables.

Observación como Diseñadora

Al realizar este proyecto de tesis me encontré con algunas de las grandes contradicciones inherentes al concepto de sustentabilidad; con los debates sobre su verdadero significado y cuales deben ser sus objetivos. Igualmente, reforcé mi convicción por encontrar soluciones que desde mi área profesional puedan ayudar a acercarnos a la sustentabilidad. La sociedad está cada vez más alerta y dispuesta a un cambio, debemos entonces en conjunto con ella y con otras disciplinas, facilitar nuevas formas de interacción para dar soluciones a las dificultades de nuestra era.

La necesidad de respuestas a problemáticas generadas por un sistema globalmente dominante y que se encuentra en desequilibrio, ha llevado a diferentes disciplinas a reconocer a la sustentabilidad como el mayor reto de nuestro tiempo. El Diseño participa en la exploración de soluciones y cómo lo describe Alastair Fuad-Luke, la sustentabilidad es el *meta reto*²⁴⁶ por el cual trabajar.

Por su parte, la disciplina del Diseño Industrial se encuentra en crisis, principalmente al cuestionarse cual debe ser su identidad ante los desafíos de las condiciones actuales del sistema y los que se presentarán en el futuro. Es momento entonces de redefinir tanto sus objetivos como los caminos para lograrlos. El *meta reto* puede ser la directriz para esta revaloración del Diseño y existen ya ejemplos de cómo puede desarrollarse en esta dirección.

Este trabajo comenzó con una perspectiva estrechamente vinculada a mi visión inicial sobre los propósitos del diseño, aquellos que aprendí durante mi formación y que ejecuté durante algunos años de práctica. Conforme me adentré en las posibilidades que tiene la disciplina durante esta investigación, descubrí nuevas formas de abordar el diseño para la sustentabilidad.

Hoy considero que los conflictos que se requieren subsanar para alcanzar la utopía de la sustentabilidad son más profundos que los que representan la industria y sus productos. Problemas de desigualdad social, salud, distribución de recursos, seguridad, educación, alimentación y otros temas además del medio ambiente, también competen a la sustentabilidad del planeta. La disciplina ha comenzado a ampliar su objetivo para tomarlos como “problemas de diseño”, la respuesta desde el Diseño a estos retos ha abierto caminos alternativos por donde transitar para encontrar soluciones (por ejemplo: co-diseño, diseño participativo, diseño social, diseño de transformación, meta-diseño, *slow design*, *design activism*, etc.). Para llegar a estas nuevas formas de hacer diseño ha sido necesario un trabajo de reflexión sobre los verdaderos objetivos de la sustentabilidad y de la disciplina, entonces me atrevo a juzgarlos como acciones donde la retórica va acompañada de la práctica.

En un país como el nuestro, donde existen graves problemas sociales, ambientales y económicos a todos niveles, el Diseño con mayor urgencia debería desarrollar nuevas habilidades y herramientas que favorezcan la transformación hacia una sociedad más sustentable. Por ello, los puntos que identifiqué en esta tesis como problemáticos para lograr una coherencia entre retórica y práctica de la sustentabilidad, son solo una capa dentro de las cuales el diseño puede ser partícipe.

En este documento se han reconocido al-

246 Fuad-Luke, A. (2009). *Design Activism: Beautiful Strangeness for a Sustainable World*. Londres: Earthscan. p. 20.

gunos de los obstáculos a los que se enfrentan las Consultorías de Diseño para la aplicación de criterios de sustentabilidad en la práctica y plantea cuestiones clave que hay que abordar en el futuro, a fin de que existan productos de diseño para la sustentabilidad. Sin embargo para lograr el *meta reto* es urgente un replanteamiento profundo del sistema, que contemple un nuevo abordaje a los problemas, que pueden hacerse también desde el Diseño.

Es evidente que no es factible hacer un cambio de 360° sin pasar por una etapa de transición. Los esfuerzos por mejorar los procesos de diseño, producción y consumo bajo el esquema actual son valiosos y necesarios, aunque paralelamente se debe trabajar en la búsqueda de nuevas formas de organización, que consideren nuevos esquema de relaciones en la sociedad. El diseño puede actuar en la búsqueda de un verdadero cambio hacia una sociedad más sustentable, haciendo parte de su objetivo la búsqueda de soluciones a otros problemas (como los sociales) y no únicamente aquellos propios de la industria.

Anexo 1

Cuestionario para Entrevista a empresas con discurso basado en la sustentabilidad en Ecofest 2011.

Introducción

Esta entrevista es parte de una investigación realizada dentro del Posgrado en Diseño Industrial de la UNAM. Su propósito es indagar factores relacionados con la sustentabilidad y el diseño. A través de entrevistas se busca construir un escenario apegado a la realidad que existe al respecto en nuestro país. El objetivo final de la investigación, es desarrollar alguna propuesta que promueva una práctica más sustentable desde el diseño. Se agradece de antemano el tiempo que nos concede para esta entrevista, la cual consta de 7 preguntas. Será de gran provecho que sea explícito en sus respuestas, pues son los detalles los que también pueden arrojar información valiosa.

Nuestra intención es grabar las entrevistas para obtener un registro preciso de las pláticas y para posteriormente poder reconsiderar sus comentarios, sin embargo será así siempre y cuando esté de acuerdo. De momento yo tomaré algunas notas para no perder el sentido y orden de la entrevista. En cualquier caso, toda la información es confidencial, sólo aquellos que intervienen en la investigación y diseño de propuestas podrán revisarla para efectos del proyecto. No sobra decir que en el documento en el que se presentaran los resultados de las entrevistas, no se mencionarán nombres ni datos particulares o personales de los entrevistados. De nuevo muchas gracias por su valiosa colaboración.

Preguntas base

1. ¿Cuál es el nombre de tu empresa?
2. ¿A que se dedica?
3. ¿Cuál es tu colaboración en la empresa?
4. ¿Cómo defines a tu empresa?
- 4b. ¿Se consideran una empresa sustentable?
5. ¿Cómo logran llegar a eso?
6. ¿Cómo se lo comunican a sus consumidores?
7. Menciona que es lo más importante que ofrece un producto (tu producto) sustentable.

Anexo 2

Cuestionario para entrevista a "Receptores de la Oferta Sustentable" en Ecofest 2011

Tanto en la entrevista aplicadas a las Empresas como en las realizadas receptores, se utilizó la misma introducción.

Preguntas base

1. ¿A qué te dedicas?
2. ¿Qué te atrajo del Ecofest?
3. ¿Habías escuchado el término "sustentable"?
4. ¿Qué entiendes por ello?
- 4.b ¿Qué crees que sea la sustentabilidad?
5. ¿Para ti, qué es un producto sustentable?
6. ¿Conoces productos de este tipo?
7. ¿Comúnmente los consumes?
8. ¿Cómo identificas los productos sustentables?
9. ¿Qué es lo que esperas que estos productos te ofrezcan?
10. Finalmente, ¿Cuál es tu opinión acerca de los productos sustentables?

Desarrollo de narración escrita

Instrucciones

Escriba su punto de vista, perspectivas o sentimientos acerca de los productos sustentables. Usted no necesita dar su nombre. No se preocupe de la gramática o la ortografía. Si es posible, mencione como reconoce un producto sustentable del resto y que es lo que espera de el. De nuevo muchas gracias por su valiosa colaboración.

Anexo 3

Encuesta digital realizada a Diseñadores en Finlandia y México (2011-2012)

1. ¿Cuál es tu área principal de diseño?
2. Título profesional
3. ¿Qué es lo que diseñas principalmente?
Señala los tres más importantes.
4. Si implementas algún método o filosofía de diseño específico, por favor menciónalo aquí.
5. ¿Qué es buen diseño?
6. En esta sección podrás dar tu opinión sobre diferentes asuntos relacionados con la creatividad:
(respuestas de intensidad entre -3 y +3)
 - Mi diseño le da oportunidad al usuario de usar su creatividad.
 - Mi trabajo como diseñador, sobre todo, es una obra artística.
 - Mi trabajo como diseñador es esencialmente planeado de forma sistemática para cumplir todos los requerimientos del brief.
7. Durante los últimos 12 meses...
(respuestas de frecuencia)
 - ... mis briefs han tenido requisitos relacionados con ecología.
 - ... mis briefs han tenido requisitos relacionados con ética.
 - ... mis briefs han tenido requisitos acerca de las necesidades de usabilidad y el usuario.
 - ... tengo que comprometer a la ecología o la ética por las necesidades de mi cliente.
8. Asuntos relacionados con los medios, la publicidad y el éxito público.
(respuestas de intensidad entre -3 y +3)
 - La responsabilidad de los diseñadores, en asuntos de la vida cotidiana, es bien vista y entendida en la sociedad.
 - La publicidad perjudica mi trabajo como diseñador.
 - El éxito económico es más importante que la reputación como creativo.
 - Sigo activamente la exposición de mis clientes y proyectos en los medios de comunicación.
- Uso la exposición de mis clientes y proyectos en los medios de comunicación de una forma activa para mi propia comunicación.
9. Durante los últimos 12 meses...
(respuestas de frecuencia)
 - ... los productos que he diseñado se han visto en medios de comunicación o exposiciones.
 - ... los productos que he diseñado se han visto en medios de comunicación o exposiciones, debido a su producción ecológica o ética (y esto fue mencionado, además del producto)
 - ... los productos que he diseñado se han visto en medios de comunicación o exposiciones debido a su facilidad de uso o accesibilidad (y esto fue mencionado, además del producto)
 - ... después de todo, el éxito económico de mi cliente es más importante que tomar en cuenta a la naturaleza o la producción ética.
 - ... asuntos relacionados con la ecología y la ética son fundamentales para la reputación de mi cliente.
10. ¿Qué argumentos utilizas cuando quieres explicar los aspectos sustentables de un proyecto o producto de diseño?
11. Durante los últimos 12 meses...
(respuestas de frecuencia)
 - ... ¿has hecho decisiones (o participado en la toma de decisiones) en proyectos en contra de tus valores?
 - ... ¿has rechazado un proyecto por razones ecológicas o éticas?
 - ... ¿has tomado un proyecto por razones económicas, a pesar de sentirlo en contra de tu conciencia o ética profesional?
 - ... ¿has tenido que reducir los requisitos personales acerca de la ética y la ecología en tus proyectos?
12. ¿Cuánta atención pones en las siguientes fases de la cadena de valor de tu producto u otro objeto de diseño? (respuestas de frecuencia)
 - planeación y prospección
 - materiales y producción
 - distribución, logística
 - punto de venta
 - uso
 - final de la vida del producto
13. En mis proyectos, durante los últimos 12 meses... (respuestas de intensidad entre -3 y +3)
 - ... Yo siempre intenté reemplazar los recursos no renovables por aquellos que si lo son (ej. com-

bustibles fósiles con energía solar o plástico con materiales biodegradables).

... Mi cliente estableció requisitos estrictos sobre el uso de los recursos no renovables y combustibles fósiles.

... Siempre que fue posible elegí materiales naturales y no tóxicos, que se degradan fácilmente en el ecosistema.

... Mi cliente solicitó el uso de materiales naturales y no tóxicos, que se degradan fácilmente en el ecosistema.

... Principalmente utilicé materiales renovables y biológicos, siempre de manera efectiva.

... Mi cliente solicitó el uso de materiales renovables y biológicos de manera efectiva.

... Yo soy abierto y honesto en la comunicación (incluyendo el marketing) de mi producto, incluso en los asuntos no tan ecológicos/éticos.

... Mi cliente comparte la información sobre los productos de manera abierta y honesta, incluso en los asuntos no tan ecológicos/éticos.

14. ¿Cómo evaluarías el conocimiento práctico sobre sustentabilidad...

(respuestas de intensidad entre Insuficiente y Significativamente superior a lo requerido)

... en tu trabajo personal en la actualidad?

... de los requisitos comunes de la disciplina del diseño?

... de tu equipo de trabajo / comunidad laboral, sobre responsabilidad y sustentabilidad?

15. En el desarrollo de tus proyectos ¿sigues regulaciones, estándares o consideraciones de alguna ecoetiqueta? Si es así, menciona cuáles.

16. Para ti, ¿qué tan importante es en tu trabajo considerar las necesidades del usuario final de... (respuestas de intensidad entre muy importante y nada importante)

... seguridad y protección?

... afecto?

... aprendizaje y comprensión?

... participación?

... ocio y diversión?

... creatividad?

... identidad?

... libertad?

17. Para ti, ¿qué tan importante es en tu trabajo considerar tus propias necesidades de...

(respuestas de intensidad entre muy importante y nada importante)

... seguridad y protección?

... afecto?

... aprendizaje y comprensión?

... participación?

... ocio y diversión?

... creatividad?

... identidad personal?

... libertad?

18. ¿Cuál es tu opinión acerca de los siguientes asuntos? (respuestas de intensidad entre -3 y +3)

En mi trabajo siempre busco una situación en que los productos que diseño no causen daño alguno a ningún ser humano en el mundo.

La protección de las personas es más importante que la protección de la naturaleza.

El diseñador también debe tener en cuenta el posible mal uso de los productos.

A pesar de que el producto no es seguro, busco diseñar de una manera que el usuario se sienta protegido.

Durante los últimos 12 meses en mi trabajo he prestado atención a los efectos que el diseño tiene en las relaciones humanas y la vida social.

Un buen diseño hace del mundo un lugar mejor.

El diseño es siempre sensible a la cultura y al contexto.

Tener en cuenta las necesidades de un usuario promedio, es una buena manera de considerar las necesidades del usuario final.

El diseño tiene una gran influencia en el empoderamiento y la participación de la gente en su vida diaria.

19. ¿Cuál es tu opinión acerca de los siguientes asuntos? (respuestas de intensidad entre -3 y +3)

Es una cortesía escuchar al usuario, pero de todas formas las decisiones son hechas por el diseñador.

La función es más importante que la diversión. No existe un diseño absolutamente bueno o malo.

La participación de los usuarios en el proceso de diseño es malo para la creatividad.

Las decisiones basadas en los deseos de la mayoría dan lugar a un buen diseño.

Un buen diseño requiere siempre la comprensión de la cultura y el contexto de uso.

Un diseño sustentable significa, sobre todo, productos de alta calidad y diseño.

La producción en masa de los productos de consumo deben ser autorizadas por la ley.

¿La sensación de libertad que se ofrece al usu-

ario final es más importante que la libertad verdadera?

20. En esta sección te pedimos que evalúes el efecto que tiene el diseñador en el bienestar de la sociedad (respuestas de intensidad entre -3 y +3)

¿Qué tan notoria es la influencia de los diseñadores en el bienestar de la sociedad en general?

¿Qué tan notoria ha sido tu propia influencia en el bienestar de la sociedad en los proyectos donde has participado durante los últimos 12 meses?

¿Según tu punto de vista, que tan notoria es la influencia de los diseñadores en el bienestar del usuario final en general?

¿Qué tan notoria es tu propia influencia en el bienestar del usuario final de los proyectos en los que has participado durante los últimos 12 meses?

21. ¿Qué tanto afecta la influencia... (respuestas de intensidad entre nada y totalmente)

... del cliente en tu trabajo como diseñador?

... del usuario final en tu trabajo como diseñador?

... de tus intenciones personales en tu trabajo como diseñador?

22. ¿Cuál es tu opinión acerca de los siguientes asuntos? (respuestas de intensidad entre -3 y +3)

Deberíamos tener menos legislación que controle la producción industrial. Menciona el por qué de tu respuesta.

La mejor manera de controlar la producción industrial es tener el mercado tan libre como sea posible.

Por lo general, el usuario sabe mejor que el diseñador, lo que es responsable y qué no lo es.

23. Finalmente nos gustaría saber como evalúas los siguientes asuntos relacionados con los compromisos a los que un diseñador se puede enfrentar.

Si tengo que comprometer la facilidad de uso del producto o la estética, le doy prioridad a la facilidad de uso.

Si tengo que comprometer las características ecológicas o la usabilidad, le doy prioridad a la ecología.

Si tengo que comprometer la estética o la ecología, le doy prioridad a la estética.

Si tengo que comprometer la ética del producto y los costos de producción, le doy prioridad a la ética.

24. Año de Nacimiento

25. Género

26. País / Región

27. Education and graduation Escolaridad y periodo de estudio

28. ¿De qué otra forma has mejorado tus capacidades como diseñador?

29. Total en años de experiencia laboral.

30. Años trabajando como diseñador

31. ¿Cuántas entidades de trabajo (proyectos / clientes) has trabajado durante los últimos 12 meses?

32. Comentarios y retroalimentación:

Tabla 30. Información general sobre Consultores de Diseño entrevistados

	Consultoría / Web	Diseñador	País	Proyecto
	Diseño Neko www.nekomexico.com	Hiroshi Ikenaga	México	Neko Mobiliario Urbano
	El Cejas www.elcejas.com	Jorge Cejudo	México	Aceite de Oliva de Cooperativa Olvera
	Hierve Diseñería www.hierve.com	Alejandro Villarreal	México	Hydroelectric Lamp
	Godoy Lab www.godoylab.com Pirwi www.pirwi.com	Emiliano Godoy	México	Nobel Studio Pirwi
	Musta Design www.mustadesign.fi	Lilli Mäkelä	Finlandia	Product ID
	Design Reform www.designreform.fi	Reijo Markku	Finlandia	Get in Form
	Seos Design www.seos.fi	Janne Korhonen	Finlandia	Onnoon

México

Caso I. Diseño Neko

"Creemos que es casi infame que llegues a un supermercado y haya una sección de "orgánicos" y lo demás qué es? Hasta ahora la ecología es moda, en algún punto yo debo llegar al super y poder escoger lo que sea, ¿por qué me tengo que preguntar si tiene toxicidad, si está explotando a alguien? La labor del diseño ecológico es hacerlo sin importar si al cliente le interesa o no."²⁴⁷

Hiroshi Ikenaga

La empresa Diseño Neko, iniciada en 2005 por cuatro socios entre los que hay arquitectos y diseñadores industriales está dedicada a tres áreas principales: Desarrollo de proyectos (diseño Industrial y arquitectura) Línea de mobiliario urbano y Línea de productos para el hogar.

Hiroshi Ikenaga, uno de sus cofundadores, es Diseñador Industrial egresado de la UNAM y comenta que su interés en la sustentabilidad comenzó a través de un primer acercamiento al ecodiseño, mientras estudiaba en España.

Al regresar a México y comenzar su propia empresa, él junto con sus socios decidieron incorporar medidas de ecodiseño en sus proyectos, aún sin mencionarlo al cliente, ya que lo consideraban desde un principio una práctica ética en su ejercicio profesional.

"Cuando comenzamos no era un tema que se conociera ni que se aplicara, la verdad no era ni siquiera una ventaja, no era algo importante para los clientes, pero para nosotros viene realmente de nuestras creencias", explica Hiroshi.

Figura 27. Diseño Neko: sitio web



247 Nota: Todas las citas que hacen referencia a Hiroshi Ikenaga son recuperadas de la entrevista que le fue realizada para esta investigación vía skype desde Helsinki a la Ciudad de México. Junio 29 del 2012.

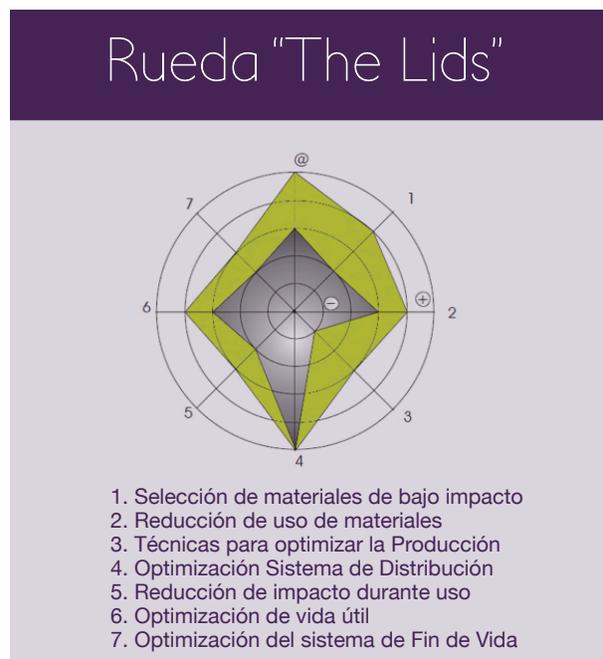
Imagen del sitio web de Diseño Neko. Tomada de: <http://nekomexico.com/> el 29.06.12

Los lineamientos de ecodiseño que siguen en Diseño Neko, están basados en los propuestos por la Universidad de Delft (Holanda), metodología que incluye la rueda de LiDs²⁴⁸ (Lifetime Design Strategie) (ver Imagen). Para Diseño NEKO estos lineamientos están siempre presentes, independientemente de las exigencias del cliente o si el proyecto tiene o no, miras a una comercialización basada en las características ecológicas de este. Entre las dificultades que han pasado para poner en práctica esta metodología es la resistencia de los clientes, ya que muchas veces consideran que será más caro resolver los proyectos bajo estos lineamientos. Debido a ello al comienzo de esta empresa, prefirieron no mencionar que trabajaban bajo estas consideraciones (ver Figura 28).

Además de los proyectos de consultoría que realiza Diseño Neko, esta empresa desarrolla su propia línea de productos. Entre los proyectos que conceptualizan, fabrican y distribuyen se, encuentran objetos de joyería y accesorios para el hogar y oficina. Hiroshi comenta que es en el desarrollo de esta línea de productos donde pueden aplicar de forma más intensiva las metodologías de ecodiseño, ya que son ellos mismos los que toman las decisiones finales. Precisamente con esta línea de productos, Diseño Neko fue publicado en el directorio de las Páginas Verdes y a partir de esto, la aceleradora de negocios New Ventures los contactó por estar interesada en apoyar a empresas que tienen un esquema dirigido a prácticas sustentables (en su mayoría en términos ecológicos). En un trabajo conjunto con New Ventures, Diseño

Neko comenzó la implementación de medidas para llevar su línea de productos a comercialización.

Figura 28. Rueda "The Lids" - Rueda Estratégica del Ecodiseño



Esquema de los siete pasos de la metodología LiDs para desarrollo de producto con consideraciones ambientales propuesta por Van Hemel. Imagen recuperada de: <http://diseñososteniblecolombiablogspotfi/2012/07/herramientas-de-ecodiseño.html> el 3.09.12.

Diseño Neko actualmente trabaja en mejoras internas para ser una empresa más sustentable. En el año 2011 realizó por primera vez un reporte de sustentabilidad con la ayuda de la Secretaría de Economía, quien apoyó con financiamiento para la evaluación de sustentabilidad de la empresa. El análisis establece un parámetro que busca las mejoras que se pueden alcanzar en un periodo de un año a partir de ese primer reporte. A través de una cuantificación de todos los recursos que la empresa utiliza, se establecen políticas internas para mejorar en el tiempo sobre aspectos de ahorro. "Es interesante hacerlo desde este punto de vista, como diseñadores nos enfocamos mucho a aplicar las medidas en los proyectos [...] pero no en nuestro propio proceso", comentó el diseñador.

248 La rueda de LiDS es una herramienta desarrollada originalmente por Van Hemel, en su tesis doctoral: EcoDesign empirically explored - Design for Environment in Dutch small and medium sized enterprises, Delft University of Technology, Delft. (1998). Se considera útil para evaluar el impacto ambiental relativo de dos productos diferentes (comúnmente aplicada para rediseño). Debido a que los análisis de esta herramienta son inherentemente cualitativos y se basan en un sistema arbitrario de evaluación, no es un método que puede utilizarse para determinar el impacto ambiental real de un producto. Sin embargo, es un método eficiente para evaluar las compensaciones ambientales entre dos diseños similares o un diseño evolutivo.

La iniciativa de realizar este reporte dentro de Diseño Neko, fue un punto estratégico con el propósito de tener un documento avalado por el World Resource Institute (WRI)²⁴⁹ de EUA, ya que los socios consideran que esto les ayuda a argumentar frente a sus clientes que son una empresa comprometida con el ambiente. Buscar este reconocimiento a través del WRI fue la opción que eligieron al no existir otra certificación que contemple el desarrollo de proyectos bajo criterios sustentables, como los hay por ejemplo para productos orgánicos o para el comercio justo; “no existe eso todavía para proyectos, entonces era muy difícil decirle a nuestros clientes, somos una empresa sustentable cuando viene la pregunta ¿y qué certificados tienes?” explicó Ikenaga.

“Nuestra filosofía es que somos una empresa de diseño ecológica o sustentable, no una empresa sustentable y luego de diseño”, con esta frase Hiroshi comienza a describir otras limitaciones a las que se han enfrentado con los clientes que buscan sus servicios. Una vez que se comercializaron como una empresa ecológicamente responsable, han tenido que enfrentarse a los clichés del diseño ecológico; “llegaban clientes que buscaban por ejemplo un regalo corporativo, cuando enseñábamos nuestra línea hecha de aluminio reciclado chatarra -pero si tu lo ves, es un producto de diseño, alguien se lo puede llevar sabiendo o no sabiendo que es reciclado- los clientes decían no, porque quieren algo por ejemplo hecho de llantas, o de semillas [...] ahora hay un conflicto en el diseño, parece que tiene que ser evidente que es ecológico”, argumenta el diseñador.

Para Diseño NEKO, la cualidad estética es parte esencial en sus productos, para ellos,

249 El World Resources Institute (WRI) es un think tank ambiental fundada en 1982 con sede en Washington, DC en los Estados Unidos. Organización independiente, no partidista y sin fines de lucro con una plantilla de más de 100 científicos, economistas, expertos en políticas, analistas de negocio, analistas estadísticos, cartógrafos y comunicadores que desarrollan y promueven políticas con la intención de proteger la Tierra y mejorar la vida de las persona. Para conocer más sobre el WRI ver: <http://www.wri.org/>

el objeto tiene que ser deseable al mismo tiempo que ecológico, sin embargo para esta empresa, el producto debe ser elegido por el cliente más allá de su cualidad ecológica, por eso para ellos no debe estar evidenciada en las características estéticas de su línea de productos. Ikenaga comentó sobre aquellos productos que tienen una apariencia obvia de provenir del reciclaje “¿ese tipo de productos se pueden comercializar? sirve muy bien para romper paradigmas, ayudan a poner atención en que no se deben hacer este tipo de efectos (refiriéndose a impactos ambientales negativos), pero no se sabe llegar al siguiente paso. [...] Nosotros siempre hemos creído que si alguien se lleva nuestro colibrí (uno de los productos que forman parte de su línea de objetos para el hogar. Ver Figura 23) es porque le gusta, y no es que lo compren porque es ecológico.” Hiroshi considera que aquellos objetos que son evidentemente realizados con material reciclado, como por ejemplo los que son hechos con botellas de plástico y estas son visibles en la forma, son positivos si se entienden como ejercicios o experimentos, que es solo la primera etapa de desarrollo conceptual pero que aquello no se puede llamar un producto de diseño como tal. Los lineamientos base de los productos de Diseño Neko, incluyen los aspectos ecológicos, pero siempre con el objetivo de lograr una apariencia estética agradable para el usuario final.

Tomando en cuenta las directrices bajo las que esta empresa se desarrolla, Hiroshi habla de las principales dificultades en su proceso; “mucha gente cree que es el cliente, pero no, es el proveedor, en México por desgracia no hay una clara obligación del proveedor de darte toda la información, no hay transparencia”. El tema de la ecología para Diseño Neko, en palabras del cofundador, ha sido “una guerra” con los proveedores. Parece existir aún un tabú en México sobre los temas de sustentabilidad, por ejemplo con los beneficios del reciclado, así mismo existe la falta de un marco legal que obligue al proveedor a demostrar de donde vienen sus materiales. Una anécdota mencionada

por Ikenaga con uno de sus proveedores, es la ocasión en que notó que un textil que pretendía adquirir para su producción, parecía tener un proceso de reciclaje. Cuando Hiroshi preguntó al proveedor sobre el origen del material, este inmediatamente contestó que era totalmente nuevo. El diseñador de Neko sabía que no era posible por las características físicas del producto y explicó al proveedor que su empresa estaba buscando desarrollar productos responsables con el ambiente, siendo así, que el material fuera reciclado no era algo negativo, al contrario. A pesar de esto, el proveedor ponía resistencia en dar la información sobre el origen del material; “por supuesto que no me iba a decir cuál era la fábrica que lo hacía, nosotros lo investigamos y confirmamos que el textil tenía un 60% de material reciclado”. El desconocimiento sobre los temas de responsabilidad –en este caso relacionados con la sustentabilidad ecológica– por parte del proveedor, aunado a la falta de un marco legal que favorezca una producción transparente, complican el logro de un resultado eficiente en términos de sustentabilidad.

Figura 29. Diseño Neko: Nectar



Producto "Nectar", sujetador de libros conceptualizado y producido por Diseño Neko. Material: Aluminio reciclado con pintura electrostática e imán. Imágenes tomadas de <http://neko-mexico.com/index.php?seccid=10&pageid=34> el 29.06.12

Un problema más con los proveedores en México que ha experimentado Diseño Neko, es la falta de seriedad y compromiso; “una vez que ya encontraste uno, que por ejemplo sí trabaje con productos 100% algodón, no vuelve a aparecer hasta dentro de seis meses”, comentó. Este tipo de prácticas laxas por parte de los proveedores han puesto en aprietos la producción de Neko en ciertas ocasiones, así como la falta de materias primas originarias de México que cumplan con especificaciones ecológicas. Paralelamente, comenta el diseñador, “unos de los principales enemigos de la sustentabilidad son la gente que la estudia”. Para Hiroshi, existe en la actualidad un escrutinio a quienes están haciendo un esfuerzo por poner en práctica las consideraciones de sustentabilidad en sus productos, cuando debido a la complejidad del tema e incluso por las características del contexto mexicano, hay ocasiones en que se deben sacrificar aspectos para poder obtener un resultado real; “estamos en los primeros intentos de la implementación, tenemos que ser flexibles, y llegue o no a serlo (se refiere a ser 100% sustentables), es muy importante promover este tipo de avances. [...] Hay una constante desacreditación, cuando esto es un nuevo acercamiento y aún no sabemos bien cómo hacerlo (refiriéndose a los aspectos de la sustentabilidad a nivel global)”.

En todos los proyectos de Diseño Neko, como menciona el cofundador, siempre existe una aproximación integral, que tiene como objetivo contemplar de forma holística los proyectos y tomando en consideración no sólo medio ambientales. En específico Hiroshi ejemplifica las consideraciones de seguridad que tomaron en cuenta en el desarrollo de juegos infantiles, las cuales son basadas de lineamientos norteamericanos, al no existir un similar en México; “decidimos tomar los lineamientos de Estados Unidos, [...] en México hay sólo recomendaciones pero tal cual, el estudio no existe, era más fácil hacerlo con los lineamientos de Estados Unidos, porque en ellos hasta te explican cómo hacer las pruebas. [...] esta es una responsabilidad de

diseño que muchos no hacen y lo que queremos es hacer proyectos integrales en todos los sentidos, y por supuesto que la sustentabilidad tiene que estar implícita, por eso, ser ecológicos no era nuestra bandera.”

Proyecto: Neko Mobiliario Urbano (catálogo).

Después de su experiencia en ser elegidos en una licitación de SEDESOL para diseñar y producir el logo de la misma instancia como una escultura interactiva o objeto lúdico, así como el desarrollo de un proyecto conjunto con el Arq. Mario Schjetnan, en el que realizaron el mobiliario urbano y la señalización para el Bosque de Chapultepec, Neko comenzó a ganar fama en el ramo.

Al crecer la demanda que se le hacía a la empresa sobre este tipo de proyectos, los socios de Neko decidieron desarrollar una línea de mobiliario urbano que lanzaron al mercado en el 2010. Para ello, diseñaron un catálogo que forma parte de sus herramientas de comunicación.

El mismo catálogo es un proyecto de diseño con consideraciones de sustentabilidad ecológica y de transparencia para el consumidor; “tuvimos que tener un proceso de comunicación más directo [...] es impreso en papel, viene la codificación de la energía que se utilizó para producirlo (refiriéndose al catálogo), los gases de efecto invernadero, etc., esto porque nos acercamos con una imprenta que ya tiene todo el proceso documentado.”

Figura 30. Diseño Neko: Catálogo Mobiliario Urbano



This page provides detailed information about the materials and processes used in the furniture. At the top right is the 'neko Mobiliario Urbano' logo and contact information: 'Diseño Neko S.A. de C.V.', 'Altata 51-402, Colonia Condesa, Delegación Cuauhtémoc, C.P. 06170', 'Teléfono/Fax: (+52) 55 5277 3703 / 5515 2134', 'e-mail: mobiliariourbano@nekomexico.com website: www.nekomexico.com'. Below this are several icons and text blocks:

- aluminum:** 'D'IGULOSAMENTE DISEÑADO Y FABRICADO EN MÉXICO 100% CON MATERIALES MEXICANOS' and 'EL ALUMINIO UTILIZADO PARA LA FABRICACIÓN ES RECICLADO DE MOTORES DESHECHADOS; SE RECUPERA POR SUS PROPIEDADES LIGERAS Y RESISTENCIA A LA OXIDACIÓN'.
- wood:** 'TODO EL MOBILIARIO DE ESTE CATÁLOGO UTILIZA ESTRATEGIAS DE ECO-DISEÑO COMO USO DE MATERIALES RECICLADOS - USO DE MADERA DE BOSQUES SUSTENTABLES - MATERIALES MODULADOS PARA MENOR ESPACIO DE TRANSPORTE, CORRALES AL USO Y MEDIO AMBIENTE' and 'LA MADERA UTILIZADA EN LOS MUEBLES PROVIENE DE BOSQUES SUSTENTABLES Y SU TRATAMIENTO PARA INTERFERIR EL LIBRE DE ARSÉNICO, TERMINADA CON CERA DE ABUJA, ACEITE DE LINAZA Y ALCOHOL DE CAÑA'.
- PVC:** '0% PVC' and 'DURANTE LA FABRICACIÓN Y EN EL PRODUCTO TERMINADO SE ELIMINÓ EL USO DE PVC'.
- Recycling:** 'LOS MATERIALES DEL MOBILIARIO SON 100% RECICLABLES O REUTILIZABLES'.

 At the bottom, it says '¡IMPORTANTE!' and 'Todos los proyectos y diseños presentados en este documento que consta de 56 páginas, son propiedad intelectual de Diseño Neko SA de CV, cualquier uso de este material deberá ser previamente autorizado por escrito por el autor (este contenido se encuentra protegido por el Art. 13 fracción VII de la ley federal de derechos de autor).'

Imágenes del Catálogo de Mobiliario Urbano de Neko 2011-2012, enviado por Hiroshi Ikenaga al correo personal de Xaviera Sánchez de la Barquera el 11.09.2012.

En este catálogo Neko describe todo el ciclo de diseño y producción de sus piezas de mobiliario urbano, incluyendo el origen y selección de los materiales. Para facilitar la comunicación de las cualidades ecológicas de sus productos, la empresa desarrollo un set de logotipos para reforzar la estrategia de comercialización. Los logotipos hacen referencia al tipo de materiales utilizados (ej. aluminio reciclado, madera certificada, etc.); “diseñamos uno que nos parece muy importante, que ojalá siga adelante, es el “diseñado y hecho en México”, hicimos uno de mobiliario ambientalmente responsable, tratamos de explicarlo, mencionamos nuestra política de diseño y producción [...]” describió el cofundador de Neko.

El catálogo cuenta con la versión impresa y otra digital. La decisión de realizarlo impreso se debe a quién está dirigido (instancias del gobierno), para Hiroshi lo ideal sería poder prescindir de la versión impresa, pero asegura que su mercado meta aún no está preparado para sólo recibir la comunicación de forma digital.

Caso 2. El Cejas

“Tener coherencia en el ser y el hacer”²⁵⁰

Jorge Cejudo

Jorge Cejudo es un Diseñador Gráfico de formación, mejor conocido como “El Cejas”, se considera a sí mismo un apasionado por las artes visuales. Con una trayectoria de más de veinte años, dirige su propia consultoría de diseño con el nombre El Cejas. Comenzó su carrera desde que era un estudiante de tercer semestre en la universidad y fue generando experiencia desempeñándose en diferentes áreas del diseño, por ejemplo postproducción de comerciales.

El caso del Cejas es muy particular, para él, el vínculo con el diseño sustentable surge desde un cambio de perspectiva personal. Después de abrir un despacho junto con un socio descubrió que quería cambiar de rumbo, desde una corazonada interior, tal y como cuenta, descubrió que no estaba satisfecho haciendo lo que hacía, “no era feliz estando detrás de una computadora esperando que llegaran mails para sacar una nómina de los diseñadores y otra gente que trabajaba con nosotros”. Esto aunado a un reacomodo familiar que explica como un detonante para cambios muy positivos en su proyecto de vida, hizo que en el 2008, tomara la decisión de dejar la sociedad y abrir un estudio independiente que le permitiera hacer proyectos que le dejaran algo significativo. El estudio se encontraba en un principio en la colonia Condesa de la Ciudad de México, misma colonia donde vivía y lo que le permitió hacer un cambio de estilo de vida. Jorge Cejudo comenta “el tipo de proyectos que quiero hacer son los que fomenten el diseño, la cultura en cualquiera de sus manifestaciones, yo veo el

diseño en un chef o hasta en un peluquero [...] mi visión es hacer proyectos que estén vinculados con diseño, cultura, temas de sustentabilidad o sociales, ese es el foco del estudio (El Cejas)”.

Desde entonces los proyectos a los que está vinculado cumplen las aspiraciones que se planteó como diseñador, tanto en lo personal como en lo profesional; “me volví muy peatón, todo lo empecé a hacer caminando, en bicicleta, en metrobús, llevaba a los niños caminando a la escuela, me iba a juntas en Polanco y a la del Valle caminando y eso te cambia la perspectiva de la vida”. Jorge Cejudo explica que esto le ha abierto nuevos campos de exploración en el diseño, y se ha vuelto un turista en la vida diaria que le deja ver las cosas desde otro punto de vista.

El estudio El Cejas se basa en las colaboraciones externas de otros artistas y diseñadores, pero principalmente en el trabajo que Jorge realiza desde una actitud ante la vida, como el mismo lo define. Para él, la sustentabilidad es algo que se vive a diario, “la vida se trata de “sustentar”, argumentar lo que haces, si no hay un argumento no hay un diálogo y el diseño es la comunicación entre lo que haces y el usuario, si no tienes un sustento, entonces ¿de qué hablas? [...] cada proyecto entonces debe tener sustento”.

Los principales problemas a los que se ha enfrentado como diseñador, es el poco valor que se da en México a la actividad del diseño, Cejudo considera que esto, aunado a la falta de ética entre colaboradores y la falta de solidaridad entre diseñadores hacen que el diseño no logre consolidarse. Para Jorge es muy necesario compartir la información y lo que se ha aprendido a través en los procesos de diferentes proyectos. Este principio lo ha llevado a la docencia, donde comparte con sus alumnos todas sus formas de hacer diseño. Para este diseñador gráfico, es importante formar un gremio de diseño en México.

250 Nota: Todas las citas que hacen referencia a Jorge Cejudo son recuperadas de la entrevista que le fue realizada para esta investigación vía skype desde Helsinki a Mérida. Junio 27 del 2012.

Jorge considera que el buen diseño es el que da soluciones que van más allá de sólo investigar; “La intuición es mucho más que el conocimiento” afirma Cejudo y lo ejemplifica con el caso de su cliente Nouvel Studio.²⁵¹ En esta fábrica de cristal en Naucalpan Edo. de México, Jorge encontró que el problema de su cliente era más que el rediseño de un empaque, como se hubiera planteado desde una visión tradicional.

Figura 31. El cejas: sitio web

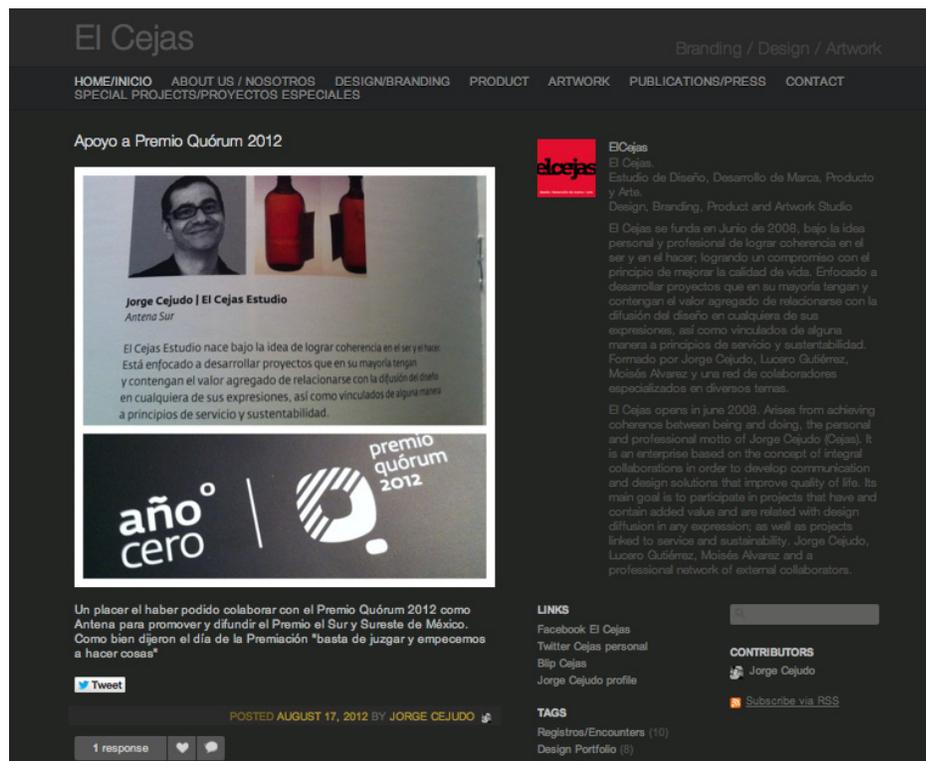


Imagen del sitio web El Cejas. Tomada de: <http://elcejas.posterous.com/> el 20.06.12

En Nouvel utilizaban una bodega grande solo para almacenar los empaques de sus productos de vidrio, los cuales siempre son vendidos en cantidades irregulares. Estos empaques de cartón de diferentes dimensiones se descomponían con la humedad, después

²⁵¹ Nouvel Studio es una empresa mexicana fundada en 1994 dedicada a la producción artística de vidrio. Forma parte del Grupo Pavisá, una empresa de fabricación de vidrio, con más de 50 años de experiencia. Para conocer más de esta empresa ver: <http://nouvelstudio.com>

de pasar largos periodos sin ser utilizados, al mismo tiempo que el espacio ocupado por esas cajas era desperdiciado. Para Jorge Cejudo “hay que entender al cliente, y en la manera en la que le planteas el tema de la sustentabilidad es como va a funcionar.”

La solución fue desarrollar un sistema y no sólo un empaque; en este caso la propuesta de El Cejas, fue utilizar cajas de línea que pudieran comprarse según la cantidad que requiriera el cliente, de acuerdo al número de

piezas de sus pedidos. Estas cajas de línea se particularizan según el producto, utilizando un machote de etiqueta con la identidad gráfica de la empresa y la información general del objeto que contienen; dicha etiqueta puede ser impresa en una impresora común, por la misma persona que empaqueta el pedido. Esta solución que utiliza los recursos más sencillos al alcance del cliente, simplificó el proceso de almacenaje y ahorró disminuyendo el desperdicio tanto de espacio como de

material descompuesto. Cejudo subraya que “indirectamente el resolver un problema a un cliente también resuelve un tema de sustentabilidad.”

Proyecto: Aceite de Oliva de Cooperativa Olvera

Dentro de los proyectos que Jorge Cejudo considera de sus mejores ejemplos en soluciones de diseño sustentable, se encuentra el de su cliente Enrique Olvera. Olvera es un

chef mexicano preocupado en la utilización de productos orgánicos y de comercio justo entre otros temas. Al lanzar su línea de productos bajo el nombre “Cooperativa Olvera”, el chef buscaba llevar al consumidor, productos orgánicos, mexicanos y de calidad, de una forma más directa que en la tradicional cadena de intermediarios. El primer producto para el que se buscó el servicio de Cejudo, fue el Aceite de Oliva, el cual requería una imagen y diseño de empaque.

Figura 32. El Cejas: Diseño de envase para Cooperativa Olvera

Jorge llevó a su cliente a la fábrica de Nouvel Studio y al cotizar la producción de una nueva botella con diseño específico tuvieron que tomar ciertas decisiones en función al volumen de producción del aceite. La producción de una nueva botella de vidrio no era costable para la cantidad de producto. “Había que optimizar en la economía, en los recursos y optimizar en los proceso”, resume Cejudo. La solución fue comprarle a Nouvel Studio un stock de botellas abandonadas por una empresa farmacéutica norteamericana. Estas botellas cumplían con las especificaciones técnicas para el almacenaje del aceite, pero



Imagen del resultado final del proyecto Aceite de Oliva de Cooperativa Olvera, enviada por Jorge Cejudo al correo personal de Xaviera Sánchez de la Barquera el 20.06.2012.

también con la cualidad estética que Cejudo buscaba (oscuras, ámbar y de líneas simples). Se hicieron algunos ajustes a dicha botella, como cambiar la tapa de rosca por un corcho y se intervino gráficamente con la técnica de sand-blast .

Para “El Cejas” lograr ser asertivo en el diseño, tiene que ver con encontrar lo esencial, “Aquí traduje la cocina de Enrique, esta nueva cocina que es un plato blanco, muy limpio, como lo elemental en un plato [...] lo más importante es la esencia”.

El empaque fue terminado con una etiqueta sencilla impresa en papel reciclado a una sola tinta, con la información general del producto.

“Es un envase limpio, más allá de no haber usado tintas o pegamentos, transmite limpieza, no te imaginas que es un parche de un corcho con un envase que estaba abandonado” comentó su diseñador.

El resultado del aprovechamiento de un empaque en desuso de forma efectiva, ha llevado a Cejudo a tener publicaciones internacionales en diferentes libros y ser presentado en diferentes exhibiciones.

Caso 3. Hierve Diseñería

"Creo en la belleza y es algo que normalmente no veas asociado en el discurso de sustentabilidad. [...] la belleza de un producto está ligada a que lo quieras conservar por más tiempo, es por eso importante dotar a un producto de ese factor"²⁵²

Alejandro Villarreal

Hierve es una consultoría fundada por Alejandro Villarreal con trece años de historia, para este arquitecto, la sustentabilidad no ha sido una bandera con la cual promocionarse, sin embargo el estandarte de esta empresa es la honestidad en su trabajo, "ser honestos con lo que hacemos, con principio, con ética, entre esos principios viene el tema de la sustentabilidad de una manera natural, no viene forzada, ni la utilizo para tener más clientes o más exposición en medios, simplemente es por convicción, muchas de las cosas que hemos hecho en hierve no tienen ningún criterio sustentable." Para Alejandro Villarreal un principio en el desarrollo de proyectos es "utilizar al buen diseño para brindar un beneficio"; dentro de esos beneficios Villarreal toma en cuenta la responsabilidad social, que consideraba uno de los aspectos de la sustentabilidad. Entonces se puede considerar que en Hierve, la sustentabilidad no es un lineamiento de diseño, sin embargo muchas veces se encuentra implícita en las soluciones que brinda.

Villarreal considera que las principales dificultades que se encuentran en México para desarrollar productos con un abordaje sustentable tienen que ver con la falta de compromiso y ética profesional, "tengo visiones encontradas, mi impresión es que México es un lugar de muchas oportunidades, hay tantos campos de acción no abiertos, que se pueden abrir, inventar, explorar, pero al mismo tiempo

²⁵² Nota: Todas las citas que hacen referencia a Alejandro Villareal son recuperadas de la entrevista que le fue realizada para esta investigación vía skype desde Helsinki a la Ciudad de México. Junio 27 del 2012.

hay una idiosincrasia muy arraigada que va en contra de ello. Desde proveedores, clientes y consumidores que van en contra de esa dirección [...] existe poca ayuda mutua, podría llamarlos intereses "egóicos", esto se debe, en palabras de Alejandro, normalmente a la búsqueda de beneficios económicos personales. "Muchas veces al cliente lo que le interesa es que se vea "medio" bonito, pero que salga barato y los materiales con consideraciones sustentables no son los más baratos" argumenta.

Este aspecto pone a los diseñadores en una batalla constante en la que deben defender sus convicciones, a pesar de ser ajenas a las del cliente; "muchas veces el cliente solamente quiere ganar lo mas que pueda para sí mismo y no le interesa el impacto que pueda tener después, en realidad es una negociación en la que a veces se gana y otras se pierde", Villarreal pone el ejemplo de su proyecto Santa María ubicado en Valle de Bravo, México, en el que se tuvo que negociar con el cliente para que aceptara la utilización de celdas solares, "tenemos celdas solares para el calentamiento de las albercas, pero no para las casas, por que la inversión era muy grande y el cliente dijo por supuesto que no vamos a invertir en esto [...] ahí está el balance que tenemos que hacer como diseñadores".

Para el fundador de Hierve, este tipo de limitantes han sido superadas por algunos diseñadores industriales en México, quienes más allá de esperar a un cliente, se vuelven emprendedores, "esto te da más herramientas de toma de decisión, porque entonces tú decides cuánto inviertes y en qué lo inviertes" asegura Villarreal.

En la actualidad Alejandro Villarreal vive en Londres y recientemente la mayoría de su trabajo lo ha realizado con la industria europea. Él asegura que a pesar de haber más apertura a estos temas en este continente, tampoco es una cuestión que se dé por sentada, ya que siguen existiendo fuertes intereses de mercado; "el capitalismo como tal sigue siendo

la línea conductora.” Para evidenciar esta situación saca al tema el proyecto “El ropero” (sistema de muebles), en el que habla de su propia convicción para ejercer ciertos puntos relacionados con la sustentabilidad: “estoy empujando mucho al proveedor que va a realizar el trabajo de manufactura en Bosnia, a atenerse a las reglas, a utilizar pura madera certificada, pintura basada en solventes orgánicos, etc., entonces es la intención que tu traigas.” En resumen para este arquitecto con experiencia en el mercado nacional e internacional, el tema de la ética profesional tanto como la sustentabilidad y el sobrepasar sus dificultades tiene que ver con la convicción personal.

Figura 33. Herve Diseñería: sitio web



Imagen del sitio web de Herve

Proyecto: Hydroelectric Lamp

Hydroelectric Lamp es un producto que nace de la iniciativa de Herve, aún en su etapa de diseño, no está disponible en el mercado aún. El origen del proyecto viene del posgrado que cursó Alejandro Villarreal en el Royal College de Londres. El requerimiento era dar un resultado que utilizara cero energía y a partir de esa primer etapa conceptual, Herve adoptó el proyecto, donde actualmente se realiza el desarrollo técnico con miras a introducirlo en el mercado en el 2013.

En palabras de Villarreal, el concepto a partir de reflexionar que el impacto de los diseños va más allá del objeto mismo. En este caso el arquitecto se refiere a la infraestructura

que nos rodea de forma cotidiana, “al estar en una casa estás rodeado de un sistema de instalaciones que te nutren, son como las venas de un cuerpo humano, como la instalación eléctrica, el drenaje, la instalación hidráulica, que nunca ves pero ahí están [...] traté de utilizar esa energía de alguna manera, es entonces utilizar un desperdicio de energía para generar energía nueva”. Este principio llevó a Villarreal a involucrarse en un tema mayor, la energía generada de

forma hidroeléctrica, continúa su comentario “ hay un gap muy grande entre tecnologías sustentables y productos de consumo [...] existen tecnologías muy evolucionadas o desarrolladas desde el punto de vista solar, eólico, hidroeléctrica, geotérmica, etc. pero son tecnologías que no están en nuestro uso cotidiano”.

Para él, una de las virtudes de este proyecto es que busca crear un puente entre los avances para la sustentabilidad y la vida cotidiana, intentando incorporar de manera micro, una tecnología que se ha utilizado desde hace tiempo en la gran industria para generar energía, en este caso en un ambiente doméstico. Villarreal explica: “tiene dos aristas, es un proyecto que en su fabricación consume mucha energía, está hecho de vidrio soplado, no es algo que requiera de poca energía, entonces la fabricación del objeto puede ser cara y consumir mucha energía, pero al mismo tiempo como resultado puedes obtener algo que genera su propia energía como lámpara.” El resultado de este proyecto es una lámpara que consume 16 watts de energía (muy poco en comparación al consumo total de una casa). Después de análisis técnicos, como comenta Villarreal, saben que el ahorro energético del proyecto es mínimo, sin embargo para el arquitecto “el mensaje que lanza este producto es más importante que la energía que deja de utilizar, que es estar consciente de las fuerzas que nos rodean, que tratemos de utilizarlas de una manera noble y una manera poética.”

Alejandro Villarreal califica la metodología que sigue en la mayoría de sus proyectos como híbrida, “en todos mis proyectos tengo una metodología muy clara, un plan de acción, pero al mismo tiempo simplemente lo tomo como una base, un marco que se puede modificar y alterar, es una metodología pero muy flexible”. En ella siempre se comienza con la investigación, para contextualizar los proyectos sin importar si se trata de un proyecto arquitectónico u objetual.

En el caso de Hydroelectric lamp hubo paralelamente una investigación técnica para conocer cómo funciona una planta hidroeléctrica convencional, por ejemplo.

Villarreal buscó referencias de otros proyectos similares y comenta el caso de una regadera de origen canadiense que al circular el agua hace girar una micro turbina que

genera que se prenda un LED en la misma regadera. Esta información le sirve de *background*, sin embargo considera que el trabajo importante es trasladar esas especificaciones técnicas a la fase creativa “tratando de armonizarlo con la parte estética, en este caso un elemento muy importante es que siempre se viera el agua y siempre se viera la turbina girando, que tú puedas visualizar la generación de electricidad”. Esta comunicación en el proyecto de Villarreal, es dada a su interés por concientizar sobre el uso de un recurso, en este caso la electricidad, que a su parecer no es algo que la gente comúnmente se detenga a analizar porque es un proceso que está oculto, “tu llegas a tu casa y prendes el switch y tienes luz y punto, ahí está, pero nunca nos ponemos a pensar que viene de una conexión eléctrica que a su vez viene de unas torres de alta tensión y que se genera a miles de kilómetros de distancia”.

Figura 34. Hierve Diseniería: Hydroelectric lamp



Imagen de Hydroelectric lamp, tomada de: <http://www.hierve.com/projects/hydroelectric-lamp/perspectivas/> el 27.06.2012.

Caso 4. Godoylab / Pirwi

“El acercamiento que tenemos que tener hacia la producción y consumo (socialmente responsable y ambientalmente sustentable) debe ser orientado a un esquema futuro que no solo sea posible y mejor que el actual, sino que sea deseable.”²⁵³

Emiliano Godoy

Emiliano Godoy es un diseñador Industrial líder de distintos proyectos y fundador de varias empresas. Godoy intenta involucrar los temas de sustentabilidad en cada una de éstas, pero comenta que en todas se hace de forma diferente.

El trabajo principal de este diseñador con posgrado en el Pratt Institute (Nueva York, 2004) y estudios en diseño de mobiliario en Danish Design School (2003), está en su consultoría Godoylab. Sus principales clientes son fabricantes, con los que siempre comienza un diálogo en el que les explica el factor de encadenamiento, dónde en las etapas de diseño se define mayoritariamente el impacto ambiental y social de un producto, por lo que en la fabricación se trabaja con las bases que se definieron desde un inicio en la fase de diseño.

Particularmente Godoy explicó el caso de su labor con Nouvel Studio, fábrica de vidrio con la que lleva una relación profesional

desde hace varios años.

Con ellos ha trabajado a diferentes escalas, desde el desarrollo de concepto de productos, hasta modificaciones en el sistema de producción, con el objetivo de hacer mejoras en reducción de impactos ambientales que también se reflejan económicamente.

“Esta es una fábrica bastante bien armada, son muy responsables por ejemplo en los combustibles que manejan, [...] ellos tiene que llevar el horno a ciertas temperaturas y el diseño no puede hacer nada al respecto, ellos no veían potencial de mejora, mi tarea ahí es enseñarles estos puntos y principalmente hacerlo desde el diseño, aunque también hago consultorías en las que puedo decirles, tu proceso puede cambiar aquí. [...] entonces lo que hemos hecho es trabajar en el diseño con nuevos requerimientos y lo interesante es que hemos logrado varias cosas que lidian con el propio esquema de la fábrica.”

Figura 35. Godoylab: sitio web

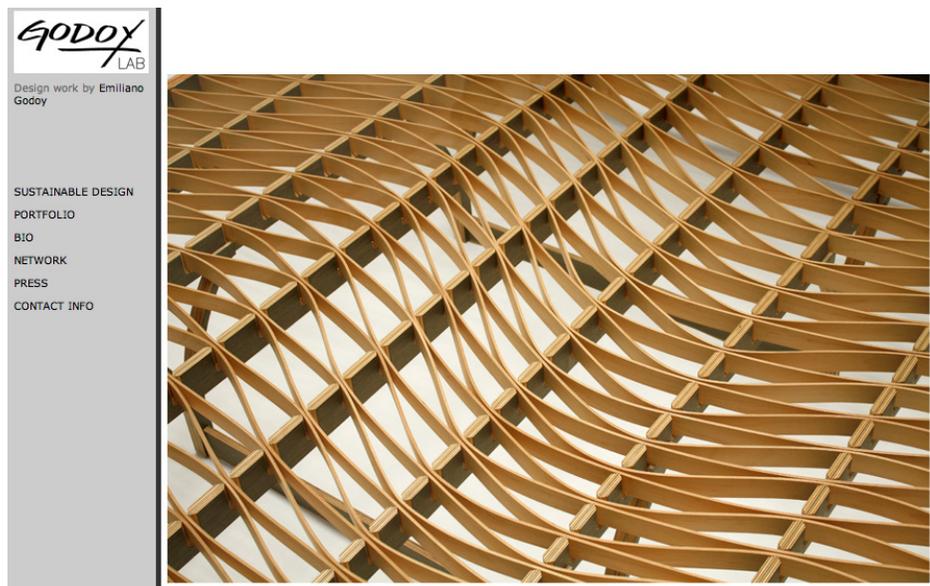


Imagen del sitio web de Godoylab. Tomada de <http://www.godoylab.com/>. Tomada el 29.06.2012.

Algunos de los proyectos que Emiliano ha realizado con Nouvel, están relacionados con la reducción de inversión e impacto ambien-

²⁵³ Nota: Todas las citas que hacen referencia a Emiliano Godoy son recuperadas de la entrevista que le fue realizada para esta investigación vía skype desde Helsinki a la Ciudad de México. Junio 29 del 2012.

tal de las etapas que normalmente no están consideradas en su proceso primario, como por ejemplo la fabricación de herramental y moldes para la producción de las piezas de vidrio, o el empaque y distribución de las mismas. Un caso particular es el desarrollo de soluciones para los procesos secundarios, como son las etapas donde se realizan los cortes en frío u otros procesos que se hacen después del soplado de vidrio; “hago proyectos donde las cosas que son inamovibles, al menos en su mente (refiriéndose a los dueños de la fábrica) en una primera etapa –como lo es el fundido de vidrio- no las tocamos, pero trabajamos en tener un menor impacto en otras etapas.

La concepción de este producto partió con la intención de darle un segundo uso a la inversión en moldes existentes en la fábrica. Godoy recuperó moldes que habían sido fabricados para la manufactura de productos previos y con esta base, diseñó un objeto que fuera diferente a través de procesos secundarios. Con esto ahorró la necesidad de invertir una vez más, en energía y materia prima para la producción de nuevos moldes, beneficio que al final se traduce a nivel económico para su cliente.

Figura 36. Godoylab: Canasta



Algunos ejemplos sobre esas etapas en las que Godoy se ha enfocado dentro del caso de Nouvel Studio, es el diseño del frutero Canasta.

Imagen de "Canasta" (2008), pieza diseñada por Emiliano Godoy y fabricada por Nouvel Studio. Tomada de http://www.godoylab.com/html/canastas_page.htm el 29.06.2012.

En el proceso de vidrio Nouvel Studio tienen normalmente un 25% de merma. Emiliano explica que de ese porcentaje algunas piezas se van a una selección de productos de segunda calidad que posteriormente son vendidos en outlets, o se vuelven piezas que se desechan por no tener la calidad necesaria. El 99% de las piezas que no dan la calidad requerida es porque en el proceso de soplado, en el vidrio aparece una burbuja de aire o una descoloración del material. En el proceso de fabricación del frutero Canasta, la pieza pasa por un molde de vidrio, después se le hacen dos cortes para generar un asa. El diseño propuesto por Emiliano, permite seleccionar qué secciones del objeto cortar, eliminando los detalles donde resultan las imperfecciones que bajan la calidad de la pieza. Con esta medida considerada en la etapa de diseño, la merma de la pieza bajó del promedio inicial, a sólo el 5%; “esos ahorros yo los veo inmediatamente desde el punto de vista ambiental y ellos lo ven desde el punto de vista del dinero”, especifica Godoy.

Otro proyecto realizado para Nouvel, fue a partir de la reducción de densidad energética o energía embebida²⁵⁴ de los moldes que se utilizan para la producción de piezas de vidrio. Los moldes de acero con los que normalmente trabaja la fábrica, “requieren de una cantidad de energía enorme”, explica Emiliano. A razón de esto, el diseñador buscó alternativas para hacer moldes con materiales que fueran resistentes a las elevadas temperaturas y que permitieran el soplado del vidrio pero con una menor energía embebida. El resultado fueron moldes hechos en piedra volcánica; “la piedra además de aguantar el calor, permite generar unas texturas en el vidrio, que en para hacerlas con los moldes de acero es muy complicado o muy caro”. El objeto final logrado es una pieza con texturas muy particulares que le dan una cualidad

estética, sin embargo el principal valor del proyecto es haber reducido la densidad energética del molde en un 99%.

Los ejemplos de Godoy son muestra de los diferentes abordajes desde la sustentabilidad ambiental, dependiendo del proyecto; “en cada caso hay que entender donde está el problema, hacer un análisis de ciclo de vida muy esquemático que te permita realmente entender donde está el impacto. [...] dentro de esos ver donde tengo potencial de generar un cambio.”

Emiliano Godoy no considera que tiene una metodología base como tal, sin embargo sigue unos lineamientos que ha desarrollado a través de los años de experiencia. Estos se resumen en siete puntos a partir de los cuales hace cuestionamientos al inicio de cada proyecto, antes de tomar la decisión de hacer una inversión en un análisis más detallado.

Emiliano plantea que este acercamiento tiene que ver con un tema de códigos éticos y axiológicos, que parte de unos criterios de evaluación:

“Para que el diseño sea benéfico o deseable, debe cumplir con estos requisitos: ambientalmente sustentable, socialmente responsable, económicamente viable, funcionalmente eficaz, tecnológicamente apropiado, políticamente consiente y simbólicamente pertinente.”

Estos prerrequisitos son los indispensables en los proyectos de Godoylab, sin embargo Emiliano explica que de ellos parte preguntando cómo serían sus proyectos si incluyeran cada uno de estos puntos. Eso le permite hacer una evaluación rápida para identificar las áreas de oportunidad y los nichos donde verdaderamente hay un potencial de cambio desde el diseño.

Otra de las empresas en las que Godoy implementa el diseño para la sustentabilidad es Pirwi. Esta es una marca nacida en 2005 en asociación con Alejandro Castro, como una

254 Energía embebida o densidad energética, se refiere a la suma de toda la energía necesaria para producir bienes o servicios. Para conocer más ver: http://www.canadianarchitect.com/asf/perspectives_sustainability/measures_of_sustainability/measures_of_sustainability_embodied.htm

empresa dedicada a la fabricación de mobiliario con características de responsabilidad ambiental, que en el 2007 lanzó su primera colección. La intención principal al crear Pirwi, era generar una plataforma productiva que trabajara con diseñadores, respetando aspectos principalmente medioambientales, que sus fundadores no encontraban en otros lados. El proyecto comenzó como un pequeño taller y ha llegado a convertirse en lo que puede llamarse una fábrica a pequeña escala, donde trabajan 60 personas en piso y cuentan con una planta de 3500 m², “esto nos llevó mucho tiempo, por mucho fuimos solo un taller chico de mobiliario”, menciona Godoy.

Figura 37. Pirwi: sitio web

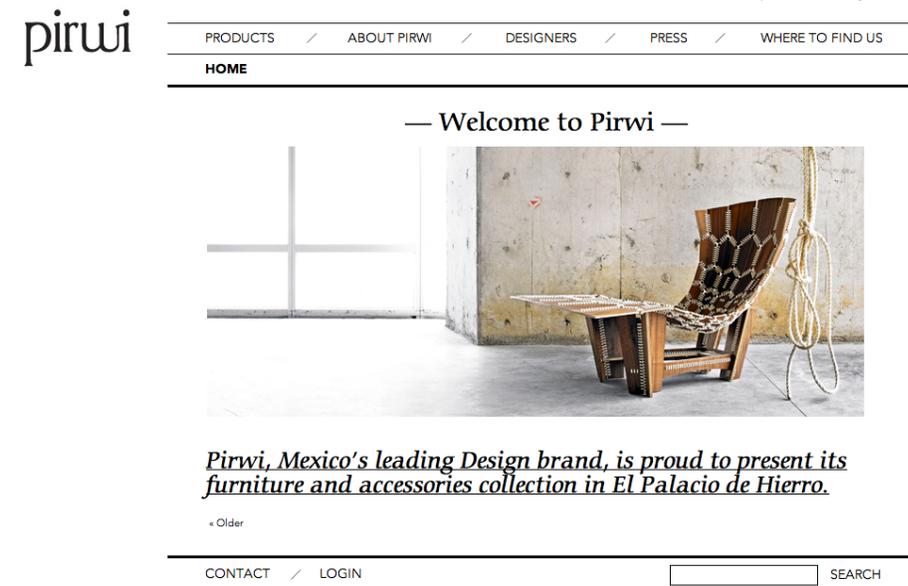


Imagen de sitio web de Pirwi. Tomada de <http://pirwi.com/english/> el 29.06.2012.

Esta fábrica trabaja con diseñadores externos quienes reciben pagos de regalías por sus diseños. Emiliano comenta: “en realidad, incluso cuando los diseños son míos o de mi socio, llegan a la fábrica como si los hubieran diseñado alguien de afuera”. El esquema general de la fábrica es intentar trabajar con el diseñador desde la fase más temprana de los proyectos, aunque hay ocasiones en que llegan proyectos casi solucionados por com-

pleto, dadas las condiciones particulares de la fábrica, lo más común es que los diseñadores desarrollen las ideas en conjunto con Pirwi.

Aunque los conceptos de diseño son realizados por cada diseñador, en Pirwi se realizan el desarrollo e ingeniería de producto, procesos de manufactura, mercadotecnia y distribución de los proyectos. Para ello desde un inicio, en Pirwi se establecieron ciertos lineamientos para el esquema de producción y distribución relacionados con el medio ambiente, los cuales a palabras del diseñador, se han tratado de respetar a lo largo del crecimiento del proyecto. “En México lo que sucede es que las marcas de diseño son muy chicas, inclusive las que venden mucho o son muy famosas, como puede ser lo que hace Hec-

tor Esrawe, Ezequiel Farca o Moda In casa, etc., son marcas que dentro del estándar internacional son muy pequeñas y lo que hacen es que venden directo. La fábrica le vende directo al cliente [...] esto funciona bien a una escala muy pequeña pero es un esquema de negocios que no puede crecer, porque el producto que tienes en el mercado en \$20 cuando lo tratas de exportar termina

costando \$60 y se sale completamente del mercado” explica Emiliano. A partir de esto, en Pirwi se planteó un esquema de negocios que permita exportar y crecer.

En esta empresa, la relación con la sustentabilidad está basada principalmente en tres puntos: 1) uso de recursos renovables certificados, 2) acabados de baja toxicidad 3) programación de desecho responsable. Para lograrlo, los fundadores realizaron una investigación intensiva de proveeduría con el fin de

conocer de donde provienen los materiales que utilizarán así como sus condiciones ambientales. Emiliano Godoy considera que en México ésta es una labor más complicada que en el extranjero, debido a que no hay prácticas arraigadas sobre este tipo de investigación, ni una legislación que permita hacerlo de forma más transparente; “en México si yo voy con un proveedor y le pregunto de donde viene la teca que me está vendiendo, más allá de que no sepa, él no tiene la obligación de decirme qué me está vendiendo, eso es un problema muy grave.” Esta situación comenta Emiliano, lo ha llevado a involucrarse, junto con un grupo de diseñadores, en una iniciativa llamada “Diseña México”²⁵⁵. Con esta iniciativa se presentaron a la Cámara de Diputados varias propuestas entre las que se encuentra una ficha de información para materias primas y componentes de la industria, que obligue a dar esta información; “a partir de ahí lo he intentado empujar a diferentes niveles, lo último que hice fue dar una conferencia para quienes parece que quedarán de jefes de gobierno del Distrito Federal y un poco para empujarlo a nivel local.” Emiliano Godoy abunda en el tema:

“Yo trabajo con un productor responsable de teca mexicana certificada que están increíbles, pero la teca normalmente que se vende en México viene de Myanmar (Birmania), un lugar que apoya el régimen militar, que están destruyendo el bosque y que tiene un record de abusos a los derechos humanos terrible y demás. Entonces este tema de la proveeduría es un tema muy grave y que tiene un impacto muy diferente dependiendo qué escoges y que en México no se puede controlar fácilmente.”

En el tema de la proveeduría, Pirwi desde sus inicios tuvo que enfrentarse a una decisión que Godoy califica como política. Al buscar un proveedor de acabados para madera en México que cumpliera con las especificaciones técnicas y medio ambien-

tales que requerían pero que al mismo tiempo cumplieran con un estándar de calidad, se encontraron con que ninguna de las opciones nacionales satisfacía ambas exigencias juntas. Por un lado encontraban aquellos acabados que cumplieran con la baja toxicidad y consideraciones ambientales, pero que no brindaban el estándar de calidad que busca Pirwi en sus productos, mientras por el otro, aquellos acabados de alta calidad técnica, refiriéndose específicamente a los productos de Comex,²⁵⁶ que en términos tradicionales cuentan con alta calidad pero que son acabados sintéticos, vienen de recursos no renovables. Ante esta situación en Pirwi se optó por importar los acabados desde Alemania, donde la empresa Libos hace sus productos a partir de recursos renovables certificados o de recursos minerales controlados, que son no tóxicos y biodegradables, de alta densidad (lo que mejora el rendimiento) y resultan de una calidad que permite la alta durabilidad. Esta opción resultó la más favorable a pesar de tener que hacer una importación aérea del producto por lo que Godoy explica: “nosotros lo que queremos no es apoyar a la industria nacional que está haciendo las cosas mal, sino queremos apoyar a un sistema productivo con el que estamos de acuerdo, que tiene detras mucha investigación para lograr un producto responsable, biodegradable, no tóxico etc.”

Hablando específicamente del interés que tiene Emiliano por un desecho responsable, él comenta que todo parte desde el desarrollo de producto, intentando programar desde la primer etapa cual será el destino final de los productos de Pirwi. En la utilización de materiales renovables con acabados que contemplan la toxicidad, también esté considerada la etapa final, con la intención de hacer productos que puedan reintegrarse de forma natural al ambiente:

255 Para conocer más sobre Diseña México ver: <http://www.disenamexico.mx/>

256 Actualmente Emiliano Godoy se encuentra en pláticas con Comex para abrir la posibilidad de que en esta empresa se desarrolle una línea de productos bajo criterios sustentables.

"...nos hemos concentrado en que la gran mayoría de los productos sean 100% biodegradables, no en un esquema temporal de composta, no biodegradables de seis meses, pero sí que se puedan reintegrar a ciclos naturales sin problemas. Concretamente, no hacemos lo que sí se hace en todo el mundo, que es tener una madera que está bien y ponerle un pegamento que es sintético y un acabado de poliuretano y volver una pieza que era 99% biodegradable y no tóxica, en una cosa que no puedes controlar".

Ese tema ha llevado a Pirwi a trabajar con los diseñadores buscando el entendimiento de este objetivo, un ejemplo mencionado por Godoy es el caso del mobiliario tapizado, en los que el tapiz no debe estar unido permanentemente a la estructura. Este análisis lleva a resolver otros aspectos del diseño, "Algunas piezas con las que iniciamos y que eran diseños míos, estaban cosidos con una cuerda de algodón, entonces ahí trabajamos en encontrar un proveedor que nos hiciera una cuerda hecha 100% algodón y que no tuviera un refuerzo plástico interno para poderlo biodegradar etc., finalmente es mucha chamba que en el producto no se ve pero que tiene que ver con esta idea del desecho."

Pirwi ha basado su crecimiento como empresa en esos puntos, aunque hay muchos otros temas relacionados con el ambiente que a Emiliano Godoy le interesa involucrar en su marca. Estos tienen que ver con la distribución internacional, el empaque y otros aspectos en los que él mismo considera, aún se encuentran atrasados.

Durante el proceso de desarrollo de la misma empresa, Godoy comenta que se ha hecho una labor de comunicación con los diseñadores para que profundicen en temas relacionados con la sustentabilidad ecológica de una forma más consciente al diseñar. Desde Pirwi se ha intentado reflexionar con ellos sobre asuntos de eficiencia en el uso de materiales y energía de producción. Al mismo tiempo, existen otros interlocutores de Pirwi (además de los diseñadores) con los que se ha tenido que trabajar en términos de capacitación sobre asuntos de sustentabilidad. Estos son los proveedores, fabricantes e inclusive transportistas y distribuidores de sus productos; "los diseñadores son muy entrones, muy rápidamente entran al juego y tratan de hacerlo bien, mientras que cuando hablas con un proveedor, un transportista o un vendedor, no sólo no les interesa sino que los estás metiendo en problemas", comenta el diseñador.

Figura 38. Pirwi: Familia de sillones SP



Imagen. Familia de sillones SP, diseñada por Alejandro Castro y Emiliano Godoy (ejemplo de los productos desarrollados en Pirwi). Imágenes tomadas de <http://pirwi.com/english/Products/sp/> el 29.06.2012.

dor y empresario. Para Emiliano es un problema tanto de falta de conocimiento como de interés, continuó: “esto no es ni remotamente exclusivo de México, estamos vendiendo en dieciséis países y tenemos diálogo con gente de todos esos, desde transportistas, vendedores, distribuidores, agentes aduanales, etc. y la discusión es igual de improductiva en todos lados”, asegura Godoy.

En relación a la comunicación con el usuario final de sus productos, Emiliano Godoy considera que es importante que los consumidores reciban la información correcta y que esto les ayude a hacer decisiones más consientes al momento de hacer una compra. Godoy explica que al hacer evidentes las decisiones en relación a la sustentabilidad en la comunicación presentada al usuario, también se ejerce presión a los productores mexicanos para hacerlos elevar sus estándares y mejorar la calidad nacional en estos términos.

Una de las limitantes a las que se enfrenta el diseño para la sustentabilidad es la falta de objetivos compartidos para defenderla por parte de todos los que intervienen en la generación del producto. El diseñador es sólo uno de los eslabones de todo el proceso y muchas veces los intentos que se hacen desde éste, no logran su objetivo al momento de relacionarse con otras partes. Sin embargo, el diseñador puede ser un facilitador en la divulgación de estos temas, como se observa en el caso de Godoy y a través del diseño se puede abrir la discusión de la necesidad de cambios a todos los niveles.

Caso 5. Musta Design

“Es anticuado evidenciar que se es sustentable, [...] los consumidores están cada vez más conscientes y educados de lo que es sustentabilidad y a veces puede ser un truco barato querer aparentar serlo.”²⁵⁷

Lilli Mäkelä

La empresa Musta Design fue fundada por varios amigos y colegas que estaban interesados en emplearse a sí mismos como diseñadores. Esta empresa está basada en la colectividad y networking, por lo que se volvieron una especie de agencia para otros diseñadores más allá de los que integran Musta Design como tal.

Una de sus principales metas es apoyar la industria y el empleo en Finlandia. Quieren realizar productos hechos en este país, consideran que es así como ellos abordan en todos sus proyectos la sustentabilidad, aunque hay casos donde la analizan a más profundidad. Para Musta Design, la industria doméstica es una posibilidad que les permite realizar productos de alta calidad, conociendo todas las características del proceso, incluyendo las condiciones laborales de quienes participan en la cadena productiva. De esta forma consideran que benefician la economía local al mismo tiempo de intentar ser lo más transparentes posibles en ese proceso.

Lilli Mäkelä, cofundadora de Musta Design, es una diseñadora Industrial egresada de la escuela Politécnica de Diseño de Lahti, Finlandia, donde su proyecto final trató sobre Gestión de Residuos en la región de Lahti enfocada en el diseño de producto. Para ella, uno de los problemas principales que encuentra Musta al tratar de realizar proyectos bajo términos de sustentabilidad, es que muchas veces son ellos quienes tiene que “educar” al cliente acerca del tema, “en algunas ocasiones, los clientes sólo quieren comprar la idea de la sustentabilidad, solo les interesa la imagen” menciona Mäkelä. La principal dificultad a la que Musta Design se enfrenta es argumentar por que no es una buena idea sólo aparentar ser sustentables.

La principal de las razones, menciona Lilli Mäkelä, es la congruencia entre la imagen y los resultados de sus productos, “es una mala decisión para el negocio hacer cosas que parezcan ser sustentables cuando no lo son, porque al final esto se descubre y la empresa solo ganaría mala reputación, es una cuestión de imagen”.

Figura 39. Musta Design: sitio web

musta design

NEWS

WE ARE

SAMPLES

SERVICES

DESIGNERS

CONTACTS

Musta Design offers diverse and flexible services in the field of design. We focus on design services, project co-ordination and promotion. We bring companies and designers together in order to create innovative and meaningful solutions.

Our shared expertise lies in product, packaging, spatial and graphic design, as well as strategic design and event planning.

For designers Musta Design offers a communicative network along with managerial, consulting and promotion services.

Musta Design on muotolu- ja suunnittelupalveluiden tuottamiseen ja nuorten suunnittelijoiden managerointiin erikoistunut yritys.

Toimintamme keskeisiä ovat muotoluupalveluiden tuottaminen, projektkoordinaatio sekä promootio. Saamme yrityksii ja suunnittelijoita yhteen luodaksimme innovatiivisia ja merkityksellisiä lopputuloksia.

Tarjoamme asiakasyrityksillemme laaja-alaista osaamistaamme seuraavilla aloilla: tuotemuotoilu, pakkausmuotoilu ja graafinen suunnittelu, palvelu-, tapahtumajä tisuunnittelu.

Musta Design tarjoaa suunnittelijoille ja muotoilijoille yhteisöllisen verkoston sekä managerointi-, neuvottelu- ja promootiopalveluita.



Imagen del sitio web de Musta Design. Tomada de: <http://www.mustadesign.fi/weare.html> el 20.06.12

Musta no se publicita como una empresa sustentable como tal, para ellos ser sustentables es algo básico, ellos lo dan por hecho, es sólo una parte más de lo que hacen, pero no es su táctica de marketing, “la sustentabilidad es una tendencia, muchas compañías ya lo hacen, es sólo una parte de lo que hacemos,

257 Nota: Todas las citas que hacen referencia a Lilli Mäkelä son recuperadas de la entrevista que le fue hecha en Helsinki, Finlandia, junio 2012. Originalmente en inglés. Traducción propia.

una muy importante, por supuesto que hablamos de ello, pero no es parte de nuestra táctica de marketing mencionarlo como algo especial”.

Proyecto Product ID

Cada otoño en Helsinki se lleva a cabo una feria de mobiliario llamada Habitare²⁵⁸, en Pasila. En esta feria existe un área de Eco-diseño, para participar en ella los diseñadores envían propuestas para ser seleccionadas. Musta Design tuvo una exhibición en esta área durante el 2011. Para decidir qué clase de proyecto querían exponer en la feria, Musta realizó un workshop interno en el que participaron todos los integrantes de su compañía. Su principal objetivo era conocer lo que para cada uno significa “eco-diseño”; para ello, durante un día realizaron diferentes juegos y actividades. Utilizaron la técnica de “Los Sombreros”²⁵⁹ entre otras técnicas de creatividad para tener un espectro amplio de posturas sobre el tema. Al final el resultado fue el “Manifiesto ecológico de Musta Design”, o la gran visión que afecta la vida cotidiana de la empresa - Hacer del mundo un mejor lugar para todos. Entre los puntos que enunciaron en su manifiesto se encuentran:

- El motor de su trabajo debe ser la felicidad, la pasión y la dirección hacia una meta.
- El Diseño sustentable es un medio para hacer del mundo un mejor lugar, pero la sustentabilidad no debe ser un impedimento en su trabajo, por el contrario, a través de ella es posible elevar el resultado de lo que hacen.
- El diseño sustentable debe ser parte natural del proceso de diseño en Musta, siempre comunicado al cliente que es posible lograrlo de forma sensible y económica.
- Siempre buscar la mejora del diseño sustentable a través de la transparencia de sus resultados y la cooperación.

258 Para más información sobre esta exposición ver: <http://www.helsinki.designweek.com/exhibitions/habitare>

259 Para conocer más sobre esta técnica ver: http://www.innovaforum.com/tecnica/sixhats_e.htm

Después de establecer este manifiesto, decidieron que para esa exhibición querían distinguirse de los demás expositores presentando algo distinto a “un producto” (objeto) como tal, Product ID fue la respuesta. El proyecto intenta cambiar la idea de cómo se consume, como se compran y se usan los productos, en este caso el mobiliario. Para Musta el diseño sustentable está relacionado con la larga duración de los productos.

El resultado final que surge de este principio es una etiqueta que puede ponerse en cualquier lugar del mobiliario (por ejemplo junto a la información del fabricante o cualquier otro lugar donde se prefiera). La idea es ayudar a que la vida de esos productos que porten la etiqueta se expanda. En la etiqueta se deben poner datos como dónde se adquirió el objeto, si fue un regalo por quién fue dado, quién es el fabricante, el nombre del diseñador, quién es el dueño y la fecha de adquisición. A palabras de Mäkelä “es como una tarjeta de biblioteca, como un diario del objeto”, entonces es posible llevar un record de la vida del producto. El proyecto también toma en cuenta esta cooperación de la que se preocuparon incluir en el manifiesto, “queremos que esto sea una especie de “open source”, esta etiqueta puede ser descargada gratuitamente de la página de Musta.

Mäkelä menciona que al interior de su empresa, el resultado de este proyecto ayudó a ser más coherentes con lo que buscan en sus proyectos y de implementarlo es su acciones diarias. A partir del workshop, comunicaron los valores internos con los que concuerdan sobre la sustentabilidad; por ejemplo, estuvieron de acuerdo en que no existen cosas que son ecológicas y otras que definitivamente no lo son, sino que hay las cuales son más o menos ecológicas, depende entonces de sus decisiones que los resultados de sus proyectos sean más positivas en ese sentido, “lo que podemos hacer por nuestros clientes, es mostrarles que ellos tienen opción de elegir [...] pueden escoger entre esto, que a lo mejor es más barato, o esto otro un poco más caro,

pero que a largo plazo resulta ser más reditu-able elegir el que es más sustentable”, explica Mäkelä. Gracias a este proyecto los integrantes de Musta están más consientes de que existen diferentes formas de abordar los temas de la sustentabilidad, y ello le parece a Mäkelä, dio una paleta más amplia para abordar los proyectos.

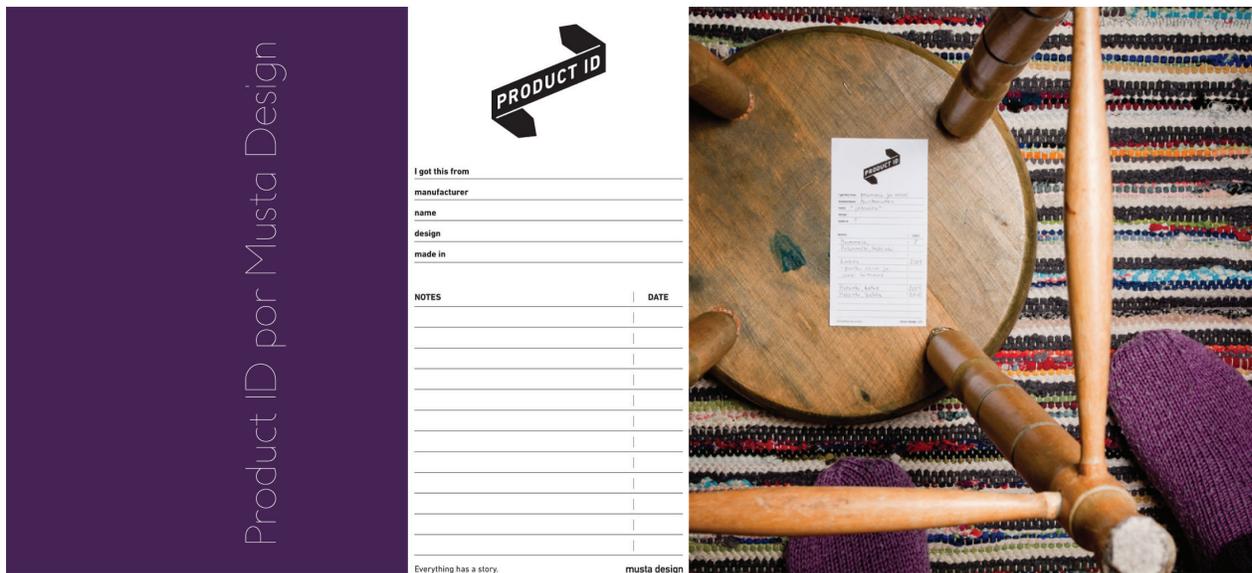
Ella misma considera que el resultado de Product ID brinda al usuario final un nuevo ángulo en la sustentabilidad, es un pretexto para hablar de sustentabilidad en casa, con la familia o amigos.

Este tipo de proyectos en opinión de Musta, ayuda a entender mejor las inversiones que se han hecho con los objetos que ya se tienen o con los recién adquiridos, “es así que se genera una conciencia en las decisiones del día a día, en el rol de consumidor que todos hacemos en algún momento”.

En cuanto a la legislación sobre estos temas, en Musta están preocupados en elegir para sus proyectos, materiales que cuenten con los estándares ambientales regulados en Finlandia, sin embargo, al ser una empresa pequeña, no les es posible invertir en una especie de certificación como empresa. Por otra parte, consideran que esta misma característica les permite estar más cerca del proceso y prestar atención en la transparencia de éste, tanto con el cliente como en el resultado final.

En la experiencia de esta diseñadora industrial, en los últimos años los clientes están más interesados en involucrar la sustentabilidad y en muchas ocasiones son ellos quienes solicitan que la sustentabilidad esté integrada en los proyectos. Este tipo de clientes parecen estar más habituados con el hecho de que decidir resolverlos con consideraciones de sustentabilidad, conlleva un riesgo financiero, Musta considera una obligación “asegurar que ese riesgo no sea tan elevado”.

Figura 40. Musta Design: Product ID



Ejemplo de la etiqueta Product ID y lay out imprimible. Imágenes tomadas de: <http://www.productid.info>

Caso 6. Design Reform

"El diseño tiene todo que ver con ser ecológico y ético, es una de las bases de nuestros estudios y esto se refleja en nuestro trabajo también."²⁶⁰

Reijo Markku

Design Reform es una consultoría de diseño que tiene 24 años activa. El Diseñador Industrial Reijo Markku, su fundador, menciona que durante este largo periodo han atravesado por varias transformaciones como empresa, esto reflejo de los cambios del contexto que han empujado al diseño a responder a diferentes necesidades. Durante los primeros diez años de la empresa, *Desig Reform* estuvo especialmente dedicada al diseño de producto, después de ese tiempo, tuvieron que desarrollarse para realizar Design Management y Diseño de Servicios. A la fecha la empresa hace diseño con un espectro muy amplio de acercamientos. En opinión de Markku, *Desig Reform* siempre intenta en todos los casos hacerlo de la forma más ecológica posible, "es natural diseñar de esa forma, algunas veces resulta más sencillo que otras, pero siempre es nuestro objetivo subrayar la importancia de estos temas".

La principal forma de hacerlo, expresa el CEO de *Desig Reform*, es estando consientes de los productos que se utilizan internamente, así como de los materiales que sugieren para la producción en sus proyectos, entre otras.

Actualmente *Design Reform* se considera una empresa experta en Servicios Públicos, tiene una larga relación de cooperación con Helsinki City²⁶¹ en el sector de transporte y deportes. Cuando se trabaja con el sector público, Markku comenta, se debe poner especial atención en que los materiales sean altamente duraderos, "estamos utilizando el dinero pagado con los impuestos, entonces es muy importante que esto rinda, que no sean productos que se desechen un año después, hay una especial responsabilidad con ello."

Figura 41. Design Reform: sitio web

Imagen del sitio web de Desig Reform. Tomada de <http://www.designreform.fi/reformtiimi.html> el 4.09.12

²⁶⁰ Nota: Todas las citas que hacen referencia a Reijo Markku son recuperadas de la entrevista que le fue hecha en Helsinki, Finlandia, junio 2012. Originalmente en inglés. Traducción propia.

²⁶¹ Para conocer más sobre Helsinki City ver: <http://www.hel.fi/hki/Helsinki/en/Etusivu>

Uno de los problemas a los que se enfrentan en su empresa es que sus productos de diseño al ser parte del ambiente público, están expuestos al vandalismo. Es una limitación que guía sus decisiones de diseño e incluso una limitante para desarrollarlos con consideraciones ecológicas, explica.

Proyecto Get in Form

El departamento de Deportes de Helsinki City quiere dar a sus ciudadanos la posibilidad de disfrutar los deportes, es así como parte la idea de traer servicios que lo faciliten en el centro de la ciudad. Tölöönlahti es un parque en el corazón de la ciudad, “Helsinki City quiere brindar servicios donde la gente está, donde se reúnen en grandes grupos, en Tölöönlahti la gente se reúne, hacen jogging, es un lugar muy popular” comenta Markku. La intención del departamento era dar un valor agregado a esta zona, al mismo tiempo para *Desig Reform*, hacer deporte es una forma de mantener la salud, y trabajar en este tipo de proyectos es aportar a incrementarla, al mismo tiempo que el resultado final de su diseño, son productos “que dan al ambiente un valor visual agregado”, asegura el diseñador.

El desarrollo de este proyecto tomó alrededor de dos años, en palabras de Markku “muchas veces los proyectos del sector público son muy lentos y esto es porque la solución debe ser muy sólida y buena, tienes que cuidar muchos aspectos, como regulaciones de seguridad y muchas otras que no hubieras pensado nunca antes de comenzar el proyecto, yo no sabía de todas estas cosas, pero he aprendido a lo largo del proceso.”

En relación a la interacción con el cliente, la comunicación que se da durante de los proyectos donde se trata con un equipo del sector público es distinta a la que se da con un cliente del sector privado. Markku comenta que “en este caso el líder del proyecto, el departamento de deportes de la ciudad, fue muy bueno, siempre motivó a sobrellevar los problemas cuando se presentaron y nosotros

siempre quisimos darle a nuestro cliente lo mejor [...] mostrar tus ideas es importante, mostrar tu profesionalismo hace que la gente se motive sobre tus proyectos, al cliente le encanta ver las visualizaciones del proyecto, ayuda a crear buen espíritu de equipo (en este caso con el departamento de deportes).”

Get in Form es un proyecto que requirió la colaboración con otras organizaciones. Algunos otros departamentos en Helsinki City fueron parte del desarrollo como el Departamento de Obras Públicas, y la participación del sector privado, donde además de *Desig Reform*, estuvieron involucrados la compañía *Betonipallas* (esculturas, y especialistas en piezas de hormigón) *Näkymä* (arquitectura de paisaje). En la producción estuvieron involucrados *Grupo Lappset* (fabricación de piezas de madera y metal) y *Vihdin Betoni Oy* (fabricación de componentes de hormigón).

Reijo Markku explica a grandes rasgos su metodología general a la que llama “Proceso de desarrollo de producto integrado”. En este proceso diferentes tipos de conocimiento intervienen desde el principio del proyecto. No se trata de un trabajo aislado de cada especialista, sino que se comienza con la intervención de ingenieros, mercadólogos, diseñadores, sociólogos, etc. y entre todos hacen el proyecto desde un inicio, compartiendo su conocimiento, “es importante para estos proyectos tener la habilidad de comunicarte en grupo, se requiere ser muy sociable para hacerlo [...] para el diseñador es más fácil comunicarse a través de imágenes. [...] Todos los diseñadores tienen su propio métodos, algunas veces ese método está escrito en un papel, pero otras está solo en la mente del diseñador.” Específicamente en el proyecto *Get in Form*, la participación de los ingenieros fue especialmente benéfica para el resultado, argumenta el diseñador.

Durante el proceso de diseño los lineamientos fueron basados en la reglamentación oficial, las consideraciones del usuario fueron tomadas en cuenta, explica Markku, a través de asesorías y entrevistas a entrenadores físicos que pertenecen al Departamento de Deportes de Helsinki City.

Las consideraciones de seguridad fueron las más rigurosas, incluyendo la de usabilidad por ejemplo para que los elementos fueran funcionales incluso por quienes usan silla de ruedas. Sin embargo durante este proceso no parece haber presentado una carga mayor el análisis del producto desde una perspectiva de la sustentabilidad ecológica, tampoco como parte de los requerimientos del cliente, que en este caso es el sector público finlandés. A pesar de ello, Markku comenta que para Design Reform es importante tener estos aspectos en consideración y para él, el resultado los incluye por tres razones principales, “el concreto es un material muy ecológico porque está hecho de tierra, también utilizamos madera que es un material natural y fueron pintados con una pintura especial ecológica que no es tóxica, por último utilizamos acero inoxidable, sabemos que producir acero inoxidable no es tan ecológico, sin embargo es un material de larga duración [...] se tienen que hacer compromisos cuando se hacen estas elecciones y no solo dependen de mí, son proyectos donde están involucradas muchas partes y ellos también tienen conocimientos que aplicar, el diseñador no es el único que hace las decisiones, es muy importante recordarlo”.

Durante el 2012, en Helsinki se celebró el “World Design Capital”²⁶² y por ello, fue un momento que Helsinki City quiso aprovechar para poner a prueba este proyecto. Actualmente los primeros prototipos se encuentran instalados en la Bahía de Töölö Lahti, “son prototipos vivientes en el campo, obtendremos muy buena información del usuario de esa manera”.

El proyecto está en su fase de experimentación y durante el otoño del 2012 se realizará una encuesta para conocer la opinión de los usuarios sobre las piezas. Sabiendo esos resultados, será posible “poder hacerlos mejor aún” comentó el fundador de Design Reform.

“No sería un diseñador si no confiara en mí mismo” Me preocupa pensar que ahora se cree que todo el conocimiento está en el comportamiento del usuario, es por supuesto algo básico y muy importante, pero si eres un buen diseñador es posible agregar algo a eso [...] diseñar un producto no es tan fácil como sólo preguntarle al usuario, yo no confío al 100% en ese tipo de pensamiento, son ambas cosas de la mano, se requiere ser creativo como diseñador y al mismo tiempo ser lo suficientemente astuto para escuchar al usuario”.

262 Para conocer más sobre “World Design Capital” Helsinki 2012 consultar: <http://wdchelsinki2012.fi/en>

Figura 42. Design Reform: Get in Form



Mobiliario urbano para actividad física, parte del proyecto "Get in Form". Imagen tomada de: http://www.designreform.fi/report_new.pdf el 18.06.12

El resultado del proyecto hasta el momento, en palabras de Reijo Markku, ha llevado a pensar a Helsinki City en la idea de expandir este tipo de servicio a diferentes lugares de la ciudad, durante el 2013 se instalarán 3 sets más de este tipo en diferentes sitios. Por otra parte para Design Reform, Markku considera que el resultado de Get in Form añade un punto más a su lista de buena reputación como empresa y se muestra confiado en que así será aún después de la fase de experimentación ya que asegura que el usuario obtiene un beneficio real con el proyecto en cuestión.

Caso 7. SEOS Design

"Es más difícil rediseñar los productos para que efectivamente logren ser más sustentables; se requiere de grandes cambios y frecuentemente resultan ser más caros, entonces es todo un reto tratar de ser un líder en esa área".²⁶³

Janne Korhonen

Janne Korhonen, tiene antecedentes académicos como Ingeniero y actualmente es estudiante doctoral. Él junto a otro grupo de entusiastas fundaron la consultoría SEOS Design. La germinación de este proyecto se dio a través del programa IDBM, Aalto University,²⁶⁴ donde trabajaron por primera vez juntos el desarrollo de concepto de productos y se conformaron como un equipo multidisciplinario, con especialidades en diseño, ingeniería y economía. Desde el principio como equipo consideraron que en el desarrollo de productos, la sustentabilidad era un punto que no podía ser olvidado, aún cuando ninguno de ellos tenía educación previa en el tema y no tenían claro lo que "sustentabilidad" significaba. "Al definir sustentabilidad hablamos de tres P: personas, planeta y provecho económico (lucro); es este provecho económico lo que normalmente la gente olvida cuando habla de sustentabilidad, pero yo siempre he dicho que si se habla de diseño sustentable o empresa sustentable, tiene que tener un provecho económico o sólo se está haciendo filantropía, eso es bueno, pero el problema con la filantropía es que sólo dura mientras tienes dinero y eso no es realmente una solución sustentable", explicó Korhonen.

Al momento de integrarse como empresa pretendían llenar un nicho en el mercado que

²⁶³ Nota: Todas las citas que hacen referencia a Janne Korhonen son recuperadas de la entrevista que le fue hecha en Espoo, Finlandia, junio 2012. Originalmente en inglés. Traducción propia.

²⁶⁴ Para conocer más sobre IDBM (Internacional Design Business Management) consultar: <http://idbm.aalto.fi/>

no estaba cubierto y en el 2006 fueron la primera empresa en Finlandia que se dedicaba exclusivamente al diseño sustentable. Anteriormente existían empresas que realizaban productos bajo la misma línea, sin embargo no se consideraban consultorías en diseño sustentable como tal. En las primeras etapas del equipo intentaron comprender lo que era sustentabilidad y se enfocaron principalmente en los aspectos ambientales de esta ya que para el equipo, comenta Korhonen, era uno de los temas más fáciles de explicar y vender al cliente en comparación con los impactos sociales. Por otra parte, enfocarse en la reducción de materiales o el uso de aquello de menor impacto ambiental es casi natural para los diseñadores de productos, comenta el cofundador de SEOS. A pesar de ello continúa explicando, "fue una experiencia de mucho aprendizaje, básicamente nos dimos cuenta que existen muchas empresas que dicen estar interesadas en servicios de diseño sustentable, pero el problema fue que en realidad no estaban preparadas para querer pagar por ello". A partir de esta realidad Korhonen y sus socios tuvieron que hacer una serie de reorientaciones sobre lo que su empresa ofrece; a la fecha en SEOS la sustentabilidad no es el servicio principal que venden, "nos interesa trabajar con este tipo de productos, intentamos insertarlo en todos nuestros proyectos a medida de lo posibles, pero ha sido mucho más difícil de lo que pensamos" afirma este socio.

El principal problema al que se enfrentó la empresa en su conformación, fue un mercado en el que los clientes no están dispuestos a pagar extra por un servicio que resuelva de forma sustentable sus necesidades. Para SEOS, al mismo tiempo, el usuario final tampoco está dispuesto a pagar ese extra. Al realizar este tipo de proyectos el proceso de diseño requiere ser más largo y otra de las grandes limitantes es el tiempo con el que cuentan las empresas para tener soluciones. Normalmente buscan los servicios de la consultoría cuando ya está avanzado el proyecto, para Janne Korhonen "casi siempre es dema-

siado tarde, pero así es como es, la estructura de este negocio es de tal forma que tal vez se tiene que hacer ese primer proyecto para ganarte la confianza del cliente y tal vez para la próxima te tomarán en cuenta desde un principio”.

Figura 43. SEOS Design: sitio web

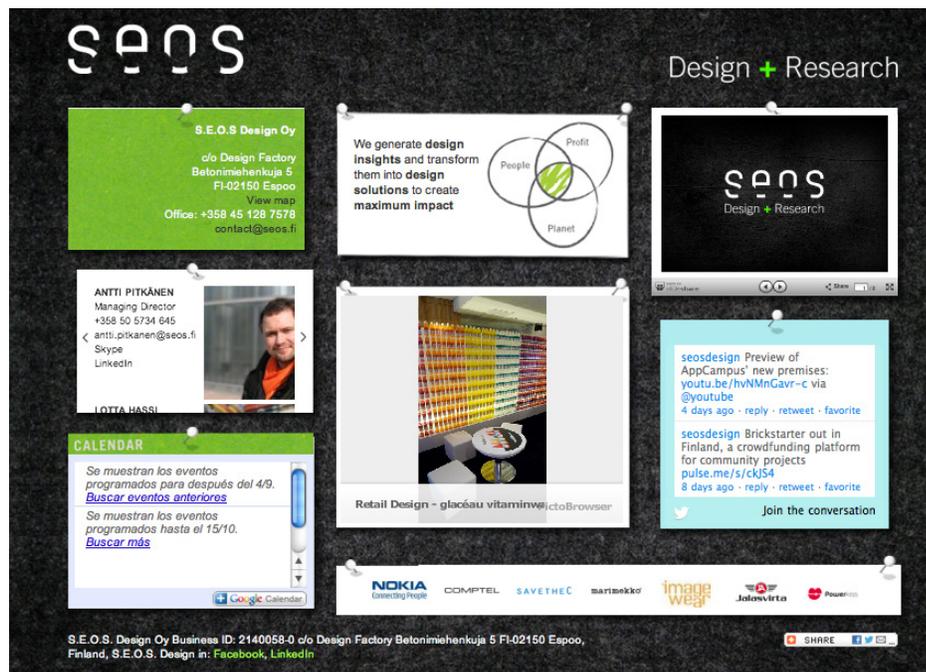


Imagen del sitio web de SEOS Design. Tomada de <http://www.seos.fi/> el 26.06.12

Al hablar sobre la comunicación de sus servicios con los clientes, tratándose sobre aspectos sustentables, el cofundador de SEOS comenta que “la gente no sabe en realidad lo que se puede hacer desde el diseño sustentable, el acercamiento general de los clientes es ‘queremos ser más sustentables, pero no tenemos idea de cómo hacerlo’, entonces nosotros tenemos que investigar los aspectos de su proyecto y hacer un balance entre lo que están dispuestos a pagar, cuánto tiempo tienen para desarrollarlo, cuánta información previa tiene el cliente, qué nivel de detalle sobre sustentabilidad están buscando y a partir de eso tenemos de decidir qué tipo de respuesta de diseño podemos hacer”. Por lo anterior es difícil definir qué tipo de producto obtendrán desde un principio; no se trata de

vender el diseño de producto (objeto) como tal, existen diferentes capas que intervienen en el proceso y detenerse en cada una pueden ser en sí, distintos resultados del servicio que la empresa ofrece.

Para Janne Korhonen es importante recalcar que a pesar de tener proyectos totalmente enfocados al diseño de productos sustentables, estos no han sido el grueso en su compañía, a pesar de haber sido una de las metas iniciales, “cuando hemos logrado introducir la sustentabilidad en el desarrollo de productos ha sido a través de tomar un proyecto cualquiera y hacerlo casi de forma secreta, es difícil porque prácticamente es algo de lo que no estamos obteniendo un ingreso [...] a los clientes les gustaría que sus productos

tuvieran aspectos sustentables, pero sólo si es gratis.”

Proyecto Onnion

Este proyecto es la primera fase de lo que consideran rediseño de producto en SEOS. Onnion es una micro empresa fundada por un Diseñador Industrial y su esposa, que entre sus metas buscan realizar productos ecológicos y de larga duración para el uso de la vida diaria. Al momento producen una línea de productos para la limpieza del hogar, como escobas y recogedores.

Esta pequeña empresa tiene un interés especial en la ecología y sustentabilidad, “ellos se venden a sí mismos como sustentables, fue fácil hablar con ellos de estos aspectos desde el inicio del proyecto”, explica Korhonen.

Figura 44. SEOS Design: proyecto Onnioon (sitio web)

ONNIOON®
KESTÄVIÄ JA EKOLOGISIA TUOTTEITA ARKEEN

ETUSIVU YRITYS ONNIOON IOZ TUOTTEET JÄLLEENMYyjÄT MEDIA BLOG

TAVOITTEITA

1. Tavoitteenamme on kasvattaa onnellisuutta, tehdä hyväntekeväisyyttä ja tuottaa kestäviä tuotteita arkeen - mahdollisimman ekologisesti.
2. Suomalaisuuden lisääminen tuotteissamme. Kotimaisuus on meille erittäin tärkeä asia. Tavoitteenamme on 5v kuluessa tuottaa 70% tuotteistamme Suomessa. Onni on siis myös Suomalaisuutta.

Pyrimme tavoitteeseen kasvattamaan partneri verkostoa ja mahdollisesti jopa itse valmistamalla osan tuotteistamme.

Suunnittelemme kaikki tuotteemme itse.

TAPAMME TOIMII

Uskomme avoimuuteen ja yhdessä tekemiseen. Täten pyrimme tekemään työmme mahdollisimman suoraseikkaisesti ja avoimesti. Vältettävästi me emme ole läydellisiä ja teemme joskus virheitä. Autathan sinä silloin meitä ja otat meihin yhteyttä auttaaksesi meitä tavoitteissamme tuottaa kestävämpiä ja ekologisempia tuotteita.

MEIDÄN ARVOMME

Kestävä kehitys ja vastuullisuus ovat meillä tärkeässä roolissa. Pyrimme ottamaan joka toimeissamme huomioon sekä luonnon kuormittamisen että sosiaaliset ja taloudelliset seikat.

EKOLOGISUUS

Teemme jatkuvaa kehitystyötä matkallamme kohti kestävämpää arkea. Etsimme jatkuvasti uusia materiaaleja ja tapoja tuottaa luontoystävällisempiä tuotteita.

Laskemme tuotteiden kaikkien osien ympäristöjalanjäljen. Otamme huomioon valmistuksen, kuljetuksen, käytön sekä hävityksen.

JANNEN BLOGI

Aloittaessamme "Onni On Matkan" 2011, tavoitteenamme oli tuottaa kaikki osat mahdollisimman luontoystävällisistä materiaaleista esim. biohajoavasta muovista.

Petymys oli suunnaton kun huomasimme:

1. Materiaalit eivät kestäneet käyttöä.
2. Materiaalin toimittajat eivät pystyneet toimittamaan lupaamaan materiaaleja.
3. Valmistajat eivät suostuneet valmistamaan tuotteita näistä materiaaleista.

Blogi kertoo meidän matkastamme kohti kestävämpää arkea.

SUUNNITTELUFILOSOFIA EcoP2

a. Kaikki osat ovat uusittavissa
b. Käytämme mahdollisimman luontoystävällisiä materiaaleja vaarantamatta tuotteen funktiota ja kestävyttä.

LUONTO
IHMISET
TALOUS

Comunicación y sitio web para Onnioon

Imagen del sitio web de Onnioon, tomada de <http://www.onnioon.fi/yritys.htm> el 28.06.12

La empresa solicitó a SEOS sus servicios por que querían conocer que tan sustentables eran realmente sus proyectos. Después de un par de juntas con el cliente y analizar el caso, SEOS hizo la propuesta sobre cómo abordar el proyecto, cuál sería el resultado final de este servicio y la inversión que se requería para ello. Esto constaba de una parte técnica (análisis) y otra creativa (comunicación del resultado). El equipo sugirió a la micro empresa comenzar con un análisis de los productos existentes; fue casi un proyecto exprés, ya que buscaron los servicios de SEOS cuando los objetos ya estaban en la línea de producción y esto orilló a la consultoría a realizar un escaneo muy general y no tan detallado de las condiciones actuales del producto en relación a la sustentabilidad ecológica.

Durante aproximadamente dos semanas se realizó dicho análisis, tiempo en el que estuvieron en constante comunicación con el cliente. SEOS requirió de su cliente información detallada, por ejemplo sobre la manufactura y transportación de su producto, de ahí la importancia de una comunicación abierta y constante; "normalmente las compañías son muy abiertas para darnos este tipo de información, al menos con nosotros cuando les brindamos una consultoría, el problema es que muchas veces si ellos no consideran que es importante, no se dan el tiempo para encontrar la información que les solicitamos; pero regularmente nos la dan cuando la tienen. En caso de que no la tengan o si no están dispuestos a darnos esa información, normalmente les digo que nosotros podemos investigar esa información, pero que eso les costará unos €800 por día, entonces es su elección, después de eso generalmente encuentran la forma de darnos la información".

Particularmente en este caso el flujo de comunicación fue muy sencillo y abierto. “Analizamos los productos utilizando unas sencillas herramientas del Análisis del ciclo de vida (ACV) y lo que resultó al final fue una explicación de cuál es su huella ecológica, la comunicamos utilizando por ejemplo una comparación de cuántas cubetas de agua se requieren para producirla, entonces es algo que la gente puede relacionar”, explica Korhonen.

El método de análisis que utilizan en SEOS es el propuesto en la OCALA Design Guide de la IDSA (Industrial Design Society of America), la cual incluye unas herramientas muy comprensibles en términos de sustentabilidad ecológica en el desarrollo de productos. Janne Korhonen agrega que “existen algunos software que pueden ser utilizados para hacer el análisis, pero son tan caros, que resultan inútiles para este tipo de pequeños proyectos”.

El resultado final que se le entregó al cliente fue un reporte en el que se explica de dónde surgen los impactos de la huella ecológica en los productos analizados; en que parte del ciclo de vida del producto son más graves, qué materiales afectan más y que componentes son más perjudiciales. “A partir de esto podemos enfocar nuestros esfuerzos futuros para un rediseño y no los desperdiciamos en mejoras cosméticas, que es desafortunadamente, lo que ocurre la mayoría de las veces en eco-diseño, porque mucha gente no realiza estos cálculos y se enfocan en asuntos que no tienen realmente mucho impacto pero se ven bien. Ahora podemos decir, por ejemplo, que las partes de aluminio tienen un impacto mayor que el empaque, si logramos reducir el 10% de esto en la producción, seguramente lograremos aún más mejora que si elimináramos otros componentes por completo” asegura el consultor.

Posteriormente a dicho análisis, se desarrollaron conceptos de diseño para comunicar esta información al usuario final y fueron una

serie de visualizaciones las resultantes de esta segunda fase. Para SEOS una de las prioridades al tratar la comunicación de la sustentabilidad en sus proyectos es ser lo más transparentes posibles. Janne Korhonen considera que en este caso, el uso de la metodología de ACV empleada no es perfecta, pero esto se comunicó no sólo al cliente, sino al usuario final.

En el blog de la línea de productos de limpieza, el cofundador de SEOS y también catedrático, publicó un ensayo breve donde explica la metodología utilizada para analizar los productos, en ella se preocuparon por mencionar las debilidades del caso; “sabemos que no es perfecta, que tiene sus fallas, pero dada la situación de la empresa, al ser una compañía pequeña que no tiene más recursos para hacerlo más a fondo, esto es un acercamiento más positivo a la sustentabilidad que no hacerlo de ninguna otra forma y estamos mejorando a partir de estos resultados”. Esta explicación fue recomendada por SEOS, pero al mismo tiempo fue bien recibida por el dueño de la empresa ya que existe un entendimiento de que es mejor ser claros sobre lo que se ofrece y no perder una buena reputación por callar ciertos aspectos que alguien más puede descubrir y poner en evidencia. Para Janne Korhen hay un punto importante sobre las mediciones:

“Existe un mal entendimiento filosófico sobre por qué hacemos mediciones y para qué hacemos estos cálculos, la gente tiende a creer que estas mediciones tienen que ser exactas y de no ser así pierden toda validación. Esto no es verdad, la razón para hacer mediciones es que queremos reducir la incertidumbre, no se trata de obtener la respuesta perfecta, pero es mejor tener esto que nada [...] sabemos que esto no es perfecto, pero tiene menos incertidumbre que el resto y ese es el punto.”

SEOS considera que este proyecto fue una experiencia aclaradora para su cliente, ya que descubrieron aspectos que no habían

pensado antes sobre sus productos y ahora pueden hacer consideraciones a partir de ello, lo cual es algo que ocurre en la mayoría de los casos que abordan de esta forma. Para la consultoría esto tiene gran valor, al considerar que esta nueva visión en definitiva cambiará la forma en que sus clientes toman las decisiones, aún cuando no continúen trabajando con SEOS.

Figura 45. SEOS Design: Onnioon (comunicación visual)

Consumo transparente por SEOS Design

ONNIOON®
KESTÄVÄ JA EKOLOGISIA TUOTTEITA ARKEEN

ETUSIVU YRITYS ONNIOON 100% TUOTTEET **KERRÄTYS** JÄLLEENMYYLÄT MEDIA

HARJA JA RIKKALAPIO MOPPI TELESKOOPPIVARSI

ÄLÄ HEITÄ TOIMIVIA OSIA POISI. TILAAMALLA UUDEN OSAN PIENENNÄT JALANJÄLKEÄ JA PIDENNÄT TUOTTEEN ELINKAARTA.

HARJAN LUONTOA KUORMITTAVA JALANJÄLKI VERRATTUNA 1,5 LITRAN PET JUOMAPULLOON

Miten isotamme?

volmiitus 11, kufetus 21,5, käyttö 0, hävitys 47,5

Rikkalapio - PP
-Muovin kierrätys
-Energia jätte

Ripustin li - TPR
-Muovin kierrätys
-Energia jätte

Rikkalapio - ABS
-Muovin kierrätys
-Energia jätte

Harjanvarsi - PP
-Muovin kierrätys
-Energia jätte

Harja - PP + Hevosenjauhi
-Muovin kierrätys
-Energia jätte

li - POM
-Muovin kierrätys
-Energia jätte

Harjanvarsi - Alumiini
-Metallin kierrätys

Rikkalapiovarsi - Alumiini
-Metallin kierrätys

TILAA UUSI OSA LÄHETTÄMÄLLÄ YHTEYSTIETOSI SEKÄ OSAN KOODI OSOITTEESEEN INFO@ONNIOON.FI. LÄHETÄMME OSAN SINULLE POSTIENNÄKÖLLÄ. KAIKKI OSAT 6€ / kpl + postimaksu.

TILAA UUSI OSA

© ONNIOON ON OY / VESHENÄNKATU 2, 20760 KAARINA / 02.01 600 92.0

Imagen del concepto de comunicación visual realizado por SEOS para Onnioon. Tomada de: <http://www.onnioon.fi/kierratys.htm> el 26.06.12

A partir de verano del 2012, se trabajará en el rediseño de los productos de Onnioon en forma conjunta, para efectivamente reducir el impacto ambiental de la nueva generación de productos que entren a producción.

Glosario

Glosario

1. **Amortización.**- Es un término económico y contable, referido al proceso de distribución en el tiempo de un valor duradero. Amortizar es el proceso financiero mediante el cual se extingue, gradualmente, una deuda por medio de pagos periódicos, que pueden ser iguales o diferentes.
2. **Branding.**- Todos los atributos de un producto que logran una impresión duradera en la mente del consumidor.
3. **Briefing.**- Se refiere a la etapa del proyecto dónde se explicitan los requerimientos del proyecto entre el cliente y el diseñador. En su traducción literal se entiende como sesión de información.
4. **Brokers.**- En el contexto de la tesis se refiere a quienes analizan y critican los productos de consumo. No confundir con agente de bolsa o corredor.
5. **Diseño participativo.**- Antes conocido como Diseño Cooperativo, es un enfoque de diseño que se centra en los procesos y procedimientos de diseño. En el, se trata de involucrar activamente a todas las partes interesadas (por ejemplo, empleados, socios, clientes, ciudadanos, usuarios finales) en el proceso de diseño con el fin de ayudar a asegurar que el producto diseñado satisfaga sus necesidades y sea ampliamente utilizable. Para algunos, este enfoque tiene una dimensión política de empoderamiento del usuario y democratización.

En varios países escandinavos durante los años 1960 y 1970, se basó en el trabajo con los sindicatos, su ascendencia también incluye la investigación de acción (*Action research*) y el Diseño Sociotécnico (*Sociotechnical Design*).²⁶⁵

6. **Diseño Sustentable.**- Es aquel que durante su proceso como en el resultado final cumple con ser socialmente justo, ambientalmente correcto y económicamente factible.
7. **Disidentes.**- En el contexto de esta tesis es aquel individuo o grupo que inicia respuestas alternativas al sistema de consumo masivo. Un disidente es quien se muestra contrario a determinada opinión, creencia, doctrina u organización. Disidencia se entiende como la expresión formal de un desacuerdo parcial o total respecto de otros criterios individuales o colectivos, con connotación auto excluyente, en ocasiones, con el orden establecido en la sociedad o en alguno de sus ámbitos derivados.
8. **Green Marketing.**- Puede ser conocido como: comercio ecológico, marketing ecológico, eco-marketing o marketing ambiental entre otros. Se refiere a las estrategias publicitarias para mostrar las consideraciones ambientales y sociales en el ciclo de vida de un bien o servicio. Para la Asociación Americana de Marketing AMA (2008), es “el esfuerzo que hace una empresa para producir, promover, empacar

265 CPSR Computer Professionals for Social Responsibility. (2008). *Participatory Design*. [en línea] [consultado el 19 de noviembre de 2011]. Disponible en from CPSR: <http://cpsr.org/issues/pd/>

y recuperar los productos con un enfoque de responsabilidad y sensibilidad ecológica.”

9. **Heurístico.**- Que sirve como una ayuda en el aprendizaje, para descubrir o resolver problemas mediante la experimentación y los métodos de ensayo y error. Relacionado con técnicas exploratorias usadas en la resolución de problemas que utilizan las técnicas de educación individual.
10. **Imaginario colectivo.**- Se refiere al conjunto de imágenes que hemos interiorizado. A partir de ellas miramos, clasificamos y ordenamos nuestro entorno. Estas representaciones interiores son una construcción social de tal importancia que podrían ser entendidas como un regulador de nuestra vida social.
11. **Know how.**- Expresión anglosajona utilizada comúnmente en el comercio internacional para denominar los conocimientos preexistentes no siempre académicos, que incluyen: técnicas, información secreta, teorías e incluso datos privados (como clientes o proveedores). Se traduce del inglés al español como **Conocimiento Fundamental**, entendiéndose como “saber cómo hacer algo fácil y eficientemente: experiencia”.
12. **Mercado Verde.**- Nicho de porción del mercado global, de bienes o servicios, que se caracteriza por brindar productos que se presentan con consideraciones ambientales, tanto en la fase de obtención de materias primas, como en la fase de producción, e incluso en la parte de consumo o posconsumo de los mismos. El mercado verde lo constituye un grupo de actuales y potenciales compradores de un bien o servicio, que responde a una preferencia o necesidad, en la cual se involucran aspectos ambientales que impulsan el crecimiento de este sector económico. La definición del Mercado Verde está determinada por la percepción del Cliente: “El mercado es verde cuando el cliente así lo reconoce”.
13. **Mindset.**- En la teoría de decisión y la teoría general de sistemas, es un conjunto de supuestos, métodos o anotaciones en poder de una o más personas o grupos de personas que está tan establecido que crea un poderoso incentivo a estas personas o grupos, a seguir adoptando o aceptando comportamientos anteriores, elecciones o herramientas. Este fenómeno también se describe a veces como la inercia mental, “pensamiento de grupo”, o un “paradigma”. A menudo es difícil de contrarrestar sus efectos sobre el análisis y la toma de decisiones.
14. **Neopositivismo.**- También conocido como “positivismo lógico”, es una corriente dentro de la filosofía de la ciencia, que se gesta en el periodo entre las dos guerras con Moritz Schlick y un grupo de científicos filósofos que dieron vida al Círculo de Viena (el *Wiener Kreis*). Se caracteriza por una actitud decididamente anti metafísica y por toda una serie de profundos análisis de gran relevancia acerca del lenguaje, la estructura, los métodos de las ciencias naturales, y los fundamentos de la matemática.

- 15. Nicho de mercado.**- Término de mercadotecnia utilizado para referirse a una porción de un segmento de mercado en la que los individuos poseen características y necesidades homogéneas, y estas últimas no están del todo cubiertas por la oferta general del mercado. (Kotler, P. *ibid.*).
- 16. Proceso de diseño.**- Secuencia de eventos y transformaciones que evoluciona hacia un punto de llegada o resultado final, en búsqueda de una solución satisfactoria. Generalmente incluye: 1. Identificar el problema, 2. Determinar criterios, 3. Definición y contacto con *stakeholders*, 4. Investigación, 5. Desarrollo de alternativas, 6. Prototipado, 7. Evaluación, 8. Toma de decisiones, 9. Redefinir el diseño, 10. Resultado final.
- 17. Productos verdes.**- Aquellos que el consumidor distingue sobre el resto, por hacer el menor daño posible al medio ambiente, ya sea en relación con su producción, con su uso o con su degradación.
- 18. Producto sustentable.**- Se refiere a los bienes y servicios que durante toda la cadena de producción, utiliza los recursos naturales, humanos y económicos de la manera más eficiente, inteligente y responsable.
- 19. Responsabilidad Social.**- (RS) Es la teoría ética o ideológica que una entidad (ya sea un gobierno, corporación, organización o individuo) que toma como para obligación actuar en beneficio de la sociedad en general. Esta responsabilidad puede ser “negativa”, significando que hay responsabilidad de abstenerse de actuar (actitud de “abstención”) o puede ser “positiva”, significando que hay una responsabilidad de actuar. La responsabilidad social es un deber de todo individuo u organización tiene que realizar a fin de mantener un equilibrio entre la economía y el ecosistema. Significa mantener el equilibrio entre sociedad y medioambiente y se refiere no sólo a las organizaciones empresariales, sino también a toda persona cuya acción afecta a la sociedad o medio ambiente.²⁶⁶
- 20. Retórica.**- Suma de todo un sistema de recursos, técnicas y reglas que actúan a diferentes niveles en la elaboración de una exposición o discurso, con el fin último de persuadir. Para Aristóteles es: “[...] la facultad de descubrir en cada caso particular los medios que son adecuados para la persuasión”. Para Francis Bacon: “La Retórica es la aplicación de la razón a la imaginación para movilizar mejor a la voluntad”. Mark Backman: “la Retórica es en sí misma un arte estructurante. [...] el arte de la persuasión”.
- 21. Sine qua non.**- Se refiere a una acción, condición o ingrediente necesario y esencial --de carácter más bien obligatorio-- para que algo sea posible.
- 22. Stakeholder.**- Se refiere a cualquier grupo o individuo que puede afectar o ser afectado por el logro de los objetivos de la empresa. (Freeman, R. en González. *ibid.*).

²⁶⁶ International Institute for Sustainable Development, International Institute for Environment and Development, IUCN – World Conservation Union, African Institute of Corporate Citizenship, Development Alternatives & RIDES. (2004). *Issue Briefing Note: Perceptions and Definitions of Social Responsibility*. Winnipeg, Manitoba, Canada: International Institute for Sustainable Development. p.1-8.

- 23. Tecnocentrista.**- Pensamiento “ambientalista” que considera como causa de la crisis ambiental la existencia de políticas erradas y propone como alternativas para la sustentabilidad, la aplicación de políticas económicas e instrumentos para corregir el mercado, así como el uso de tecnologías limpias o verdes. (Folardi. *Ibid.*).
- 24. Transdisciplinariedad.**- Formas integradoras de investigación, que comprende una familia de métodos para relacionar el conocimiento científico, la experiencia extra-científica y la práctica de la resolución de problemas. En esta comprensión la investigación transdisciplinar se orienta hacia los aspectos del mundo real, más que a aquellos que tienen origen y relevancia sólo en el debate científico.
- 25. Transgubernamental.**- Se refiere a las subunidades de los gobiernos cuando éstas actúan en la política internacional de manera relativamente autónoma respecto de la autoridad superior.

Bibliografía

Bibliografía

- Achkar, M. (2005). Indicadores de Sustentabilidad. In M. C. Achkar, *Comisión Sectorial de Educación Permanente* (p. 104). Montevideo: DIRAC, Facultad de Ciencias.
- Alfie Cohen, M. (1993). Las Transformaciones de la Política Gubernamental en Materia Ecológica. *El Cotidiano*, 8 (52), 51-56.
- American Marketing Association. (2008). *Dictionary*. [en línea] [consultado el 15 de 11 de 2011]. Disponible en American Marketing Association: http://www.marketingpower.com/_layouts/dictionary.aspx?dletter=g
- Aminoff, C., Hänninen, T., y Kämäräinen, M. (2010). *The Changed Role of Design. Ministry of Employment and the Economy*. [en línea] [consultado el 10 de marzo de 2012]. Disponible en : http://www.tem.fi/files/26881/The_Changed_Role_of_Design.pdf
- Arias Arbeláez, F. A. (Diciembre de 2006). Desarrollo Sostenible y sus Indicadores. *Documento de Trabajo no. 93. CIDSE*.
- Backman, M. (1991). *Sophistication: Rhetoric and the rise of self consciousness*. (Traducción, A. Tapia). Woodbridge, Virginia: Ox Bow Press.
- Baudrillard, J. (2009). *La Sociedad de Consumo. Sus mitos, sus estructuras*. (1a Edición 1970 ed.). Madrid: Siglo XXI
- Bello, P. (2008). *Goodsapes: Global Design Processes* (2ª Edición ed.). Tallin: University of Art and Design Helsinki.
- Brañes, R. (1994). *Manual de derecho ambiental mexicano*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Buchanan, R. (1989). *Declaración por Diseño: Retórica, Argumento y Demostración en la Práctica del Diseño*. [en línea] [consultado el 10 de agosto de 2010]. Disponible en Mexicanos diseñando: www.mexicanosdiseñando.org.mx
- Buchanan, R. (2005). Retórica, humanismo y Diseño. *El diseño y la filosofía de la cultura* (pp. 1-47). Ciudad de México: Universidad Autónoma Metropolitana.
- Carrillo, L. E. (9 de agosto de 2009). *Intellectio Retórica: la causa de la controversia entre orador y auditorio*. [en línea] [consultado el 13 de mayo de 2011]. Disponible en: Teorías para el Diseño: <http://teorias-para-el-diseno.blogspot.mx/2009/08/intellectio-retorica-la-causa-de-la.html>
- Ceccon, B. (2008). *El Comercio Justo en América Latina: Perspectivas y Desafíos*. Ciudad de México, México: CopltarXives.
- Centro de Análisis de Ciclo de Vida y Desarrollo Sustentable. (2011 Mayo). Introducción al Análisis de Ciclo de Vida, Tlalnepantla.
- Centro de Información y Comunicación Ambiental de Norte América. CICEANA, A. C. . (n.d.). *Saber más... Desarrollo sustentable*. [en línea] [consultado el 20 de noviembre de 2010]. Disponible en CICEANA: <http://www.ciceana.org.mx/recursos/Desarrollo%20sustentable.pdf>

Centro Regional de Negocios Araucanía . (n.d.). *Araucanía, Por un turismo sustentable*. [en línea] [consultado 29 de octubre de 2011]. Disponible en Gobierno de Chile: <http://centronegocios.araucania7.cl/araucania-por-un-turismo-sustentable/ejes-de-sustentabilidad-2/>

Chichilnisky, G., Gallopin, J., Hardoy, G., Herrera, A., Mosovich, D., Oteiza, E., et al. (2004). *¿Catástrofe o Nueva Sociedad? Modelo Mundial Latinoamericano 30 años después*. Argentina: Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo.

Cohen, M. y Murphy, J. (2001). *Exploring sustainable consumption: environmental policy and the social sciences*. Oxford: Elsevier.

Consumo Verde. (n.d.). [en línea] [consultado el 22 de abril de 2011] [en línea] [consultado el 15 de Julio de 2010]. Disponible en Revista del consumidor en línea: <http://revistadelconsumidor.gob.mx/?p=1328>

Cortés, A. (2001). Desarrollo sustentable, pobreza y calidad de vida. *Revista mensual sobre actualidad ambiental*, 92.

Chichilnisky, G., Gallopin, J., Hardoy, G., Herrera, A., Mosovich, D., Oteiza, E., et al. (2004). *¿Catástrofe o Nueva Sociedad? Modelo Mundial Latinoamericano 30 años después*. Argentina: Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo.

CPSR Computer Professionals for Social Responsibility. (2008). *Participatory Design*. [en línea] [consultado el 19 de noviembre de 2011]. Disponible en from CPSR: <http://cpsr.org/issues/pdf/>

Diario Oficial de la Federación. (27 de junio de 2006). *Ley De Vivienda*. [en línea] [consultado el 23 de mayo del 2011]. Disponible en Diario Oficial de la Federación: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LViv.pdf>

Diario Oficial de la Federación. (20 de mayo de 2009). *Ley De Adquisiciones, Arrendamientos Y Servicios Del Sector Público*. [en línea] [consultado el 22 de mayo de 2011]. Disponible en: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/14.pdf>

Diario Oficial de la Federación. (17 de junio de 2009). *Ley General de Turismo*. [en línea] [consultado el de mayo de 2011]. Disponible en Secretaria De Turismo: <http://www.ordenjuridico.gob.mx/Federal/Combo/L-125.pdf>

Diario Oficial de la Federación. (19 de junio de 2007). *Ley General Para La Prevención Y Gestión Integral De Los Residuos*. [en línea] [consultado el 22 de mayo de 2011]. Disponible en: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/263.pdf>

Diario Oficial de la Federación. (11 de Mayo de 2004). *Declaratoria de Vigencia de las Normas Mexicanas que se Indican*. [en línea] [consultado el 21 de mayo de 2011]. Disponible en Diario Oficial de la Federación: http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=678207&fecha=21/05/2004

Ecolabel Index. (2011). *Ecolabel Index/ Who's deciding what's green?* [en línea] [consultado el 22 de mayo de 2011]. Disponible en: <http://www.ecolabelindex.com/>

Ecodisseny. (2005). *Ecodisseny*. [en línea] [consultado el 14 de abril de 2011]. Disponible en: Ecoetiquetado. Guía AIDIMA: http://www.ecodisseny.net/media/0_20101105_guia-aidima-2005.pdf

- El Universal. (25-junio de 2010). *Negocios sustentables, mercado con potencial*. [en línea] [consultado el 15-julio de 2010]. Disponible en El Universal.mx: <http://www.eluniversal.com.mx/articulos/59295.html>
- Fletcher, K. T., & Goggin, P. (2001). The Dominant Stances on Ecodesign: A Critique. *Design Issues* , 17 (3), 15-25.
- Flores, A. P. (2 de 02 de 2011). *Orgánicos, una promesa de mercado*. [en línea] [consultado el 13 de noviembre de 2012]. Disponible en Alto Nivel : <http://www.altonivel.com.mx/8477-organicos-una-promesa-de-mercado.html>
- Foladori, G. (2001). *Controversias sobre sustentabilidad. La coevolución sociedad-naturaleza*. México, D.F.: Miguel Ángel Porrúa.
- Frías, J. Editor (2012). *De la Creatividad a la Innovación 200 Diseñadores Mexicanos* . (Diseña México, Tecnológico de Monterrey, Editorial Designio, Eds.) México.
- Fuad-Luke, A. (2009). *Design Activism: Beautiful Strangeness for a Sustainable World*. Londres: Earthscan.
- García Parra, B. (2008). *Ecosideño. Nueva herramienta para la sustentabilidad*. México: Designio.
- Global Footprint Network. (n.d.). *La Huella Ecológica - Visión general*. [en línea] [consultado el 14 de noviembre de 2011]. Disponible en Global Footprint Network: http://www.footprintnetwork.org/es/index.php/gfn/page/footprint_basics_overview/
- Godau Schucking, R. (1989). La protección ambiental en México: sobre la conformación de una política pública. *Estudios Sociológicos* , 3 (7), 47-84.
- Goedkoop, M., Effting , S. y Colligno, M. (2000). *The Eco-indicator 99 A damage oriented method for Life Cycle Impact Assessment*. (P. C. B.V., Ed.) Amersfoort.
- Gómez, F. R. (30 de enero de 2009). *Diario Oficial de la Federación*. [en línea] [consultado el 5 de mayo de 2011]. Disponible en DECLARATORIA de vigencia de las normas mexicanas NMX-SAA-14025-IMNC-2008: <http://www.dof.gob.mx/documentos/3606/seeco2/seeco2.htm>
- González, E. (2007). La teoría de los stakeholders Un puente para el desarrollo práctico de la ética empresarial y de la responsabilidad social corporativa. *Veritas* , II (17), 205-224.
- Gudynas, E. (2004). *Ecología, Economía y Ética del Desarrollo Sostenible* (5ta Edición REvisada ed.). Montevideo: Coscoroba.
- Guimarães, R. P. (1994). El desarrollo sustentable: ¿Propuesta alternativa o retórica neoliberal? *Revista Eure* , 20 (61), 41-56.
- Guimarães, R. P. (2003). "Tierra de sombras: desafíos de la sustentabilidad y del desarrollo territorial y local ante la globalización corporativa". [en línea] [consultado el 13 de julio de 2010]. Disponible en Comisión Económica para América Latina y el Caribe. División de Desarrollo sostenible y Asentamientos Humanos.: <http://www.eclac.org/publicaciones/xml/3/13883/lcl1965.pdf>

Guinée, J., Huppes, G., Lankreijer, R., Udo de Haes, H. y Wegener Sleeswijk, A. (1992). *Environmental Life Cycle Assessment Of Products*. (Multicopy, Ed.) Leiden: Centre of Environmental Science.

Hansen, U. y Schrader, U. (1997). A Modern Model of Consumption for a Sustainable Society. *Journal of Consumer Policy*, 20, 443-468.

Healey, M. 2008, *What is Branding: Essential Design Handbooks*, Rotovision SA, Switzerland. p. 110-11.

INEGI, INE. (2000). *Instituto Nacional de Ecología*. [en línea] [consultado el 20 de mayo de 2011]. Disponible en Indicadores de Desarrollo Sustentable en México: <http://www2.ine.gov.mx/publicaciones/download/311.pdf>

Informe Brundtland 1987. (n.d.). [en línea] [consultado el 14 de abril de 2010]. Disponible en Agenda Local 21: <http://www.oarsoaldea.net/agenda21/?q=es/node/7>

International Institute for Sustainable Development, International Institute for Environment and Development, IUCN – World Conservation Union, African Institute of Corporate Citizenship, Development Alternatives & RIDES. (2004). *Issue Briefing Note: Perceptions and Definitions of Social Responsibility*. Winnipeg, Manitoba, Canada: International Institute for Sustainable Development.

International Organization for Standardization. (n.d.). *ISO International Organization for Standardization*. [en línea] [consultado el 4 de diciembre de 2010]. Disponible en International Standards for Business, Government and Society: <http://www.iso.org>

Kohtala, C. y Ugas, O. (June de 2011). Sustainability Awareness in Design - Bridging the gap between Design Research and Practice. (Finland Futures Research Centre, & Finland Futures Academy at University of Turku, Eds.) *Trends and Future of Sustainable Development. Book of Abstracts*.

Kotler, P. (2002). *Dirección de marketing - Conceptos esenciales* (1ª Edición ed.). Prentice Hall. Carrillo, L. E. (9 de 08 de 2009). *Intellectio Retórica: la causa de la controversia entre orador y auditorio*. [en línea] [consultado el 13 de 05 de 2011] Disponible en: Teorías para el Diseño: <http://teorias-para-el-diseno.blogspot.mx/2009/08/intellectio-retorica-la-causa-de-la.html>

Lipietz, A. (10 de 07 de 2011). *La Ecología Política Y La Crisis Actual*. Retrieved 4 de 12 de 2011 from <http://lipietz.net/IMG/pdf/Asuncion.pdf>

Lipietz, A. (2002). *¿Qué es la ecología política? La gran transformación del siglo XXI*. (C. H. G., Trans.) Santiago, Chile: Editorial LOM.

LOHAS on line. (2005). Retrieved 2010 йил 16-julio from LOHAS Background: <http://www.lohas.com/about.html>

López, V. M. (2009). *Sustentabilidad y Desarrollo Sustentable. Origen, precisiones conceptuales y metodología operativa*. México: Trillas.

Manzini, E. (2003). *Scenarios of sustainable well-being*. Retrieved 18 de 02 de 2012 from Design Philosophy Papers: <http://changedesign.org/Resources/Manzini/Manuscripts/ManziniScenarios.pdf>

Manzini, E. y Cullars, J. (1992). Prometheus of the Everyday: The Ecology of the Artificial and the Designer's Responsibility. *Design Issues*, 5-20. *Design Issues* , 9 (1), 5-20.

Margolin, V. (2005). *Las políticas de lo artificial. Ensayos y estudios sobre diseño*. México, D.F.: Designio.

Marx, K. (2007). The Fetishism of the Commodity and its Secret. In M. Barnard, *Fashion Theory / A reader*. (pp. 347-350). Oxon: Routledge Student Readers.

Max Neef, M. (1994). *Desarrollo a Escala Humana. Conceptos, aplicaciones y algunas reflexiones* (2da Edición 1998). Montevideo, Uruguay: Editorial Nordan-Comunidad.

Mckeown, R. (2002). *Manual de Educación para el Desarrollo Sostenible: Centro para la Geografía y la Educación Ambiental*, Universidad de Tennessee, Knoxville.

Micheli, J. (2000). Anta, Salvador; Carabias, Julia; de la Maza Javier; Mohar, Alejandro; Sarukhán, José. (2008) *Capital Neutral de México. Políticas públicas y perspectivas de sustentabilidad*, Vol. III. México. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. *El Cotidiano* , 90-102.

Molina, S. (2007). *Tesis: Diseño en equilibrio, más allá del Diseño Sustentable*. Universidad Nacional Autónoma de México, Maestría en Diseño Industrial.

Mora Cantellano, M. D., Villar García, M. G. y Serrano Barquín, H. (2008). *Modalidades de consumo creadas por la publicidad y su incidencia en el diseño sustentable*. Retrieved 2010 July 11-julio from Coloquio internacional de diseño. "El Diseño ante los cambios globales en las sociedades locales": <http://www.coloquio-dis2010.com/coloquio-2008/mesa1/14.swf>

Moreno, S. U. (1996). *El Conflicto Ambiental: El caso de la operación de una incineradora de residuos peligrosos en Tijuana, Baja California*. Tijuana, México: El Colegio de la Frontera Norte. Centro de Investigaciones Científicas y Estudios Superiores de Ensenada.

Murto, P. (2011). Sustainability and industrial design in Finland: barriers and future prospects. [en línea] [consultado el 18 de julio de 2011]. Disponible en Trends and Future of Sustainable Development. Book of Abstracts. : <http://conference2011.files.wordpress.com/2011/05/bookofabstracts2011.pdf>

Moscovici, S. (1981). On social representations. In J. Forgas., *Social Cognition. Perspectives on Everyday Understanding* (pp. 181-201). London: Academic Press.

Naciones Unidas. Comisión Económica para América Latina y El Caribe - CEPAL. (4 de 04 de 1991). *Informe de la Reunión Regional para América Latina y El Caribe Preparatoria de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo*. Retrieved 22 de 11 de 2010 from http://www.eclac.org/rio20/noticias/paginas/6/43766/Plataforma_de_91.ESP.pdf

New Ventures México. (2010). Retrieved 2010 July 15-Julio from <http://www.nvm.org.mx/newventures.html>

Nousala, S., Moulet, A., Hall, B. y Morris, A. (2012). A Poly-disciplinary Approach: A Creative Commons for Social Complex Adaptive Systems. *Book of Abstracts* , 79.

Nørgård, J. S. y Riechmann, J. (1999). *Necesitar, desear vivir. Sobre necesidades, desarrollo humano, crecimiento económico y sustentabilidad. "Tecnología eficiente en una economía ineficiente"*. Madrid: Los libros de la catarata.

O'riordan, T. (1988). *The politics of sustainability*. R. Sustainable Management: Principle and Practice, Turner, Londres.

Ozuna, M. (3 de octubre de 2007). *¿Qué diseñar/crear/inventar?, la inventio retórica*. Retrieved 28 de enero de 2011 from tÓpica y diseño: <http://topicaydiseno.blogspot.mx/2007/10/qu-disearcrearinventar-la-inventio.html>

Ozuna, M. (25 de Julio de 2010). *Aportaciones del lugar común al diseño en tres partes, e imágenes*. . Retrieved 25 de Octubre de 2010 from Tópica y Diseño: <http://topicaydiseno.blogspot.com/2010/07/aportaciones-del-lugar-comun-al-diseno.html>

Parra, O. B. y Rojas, J. H. (2003). *Conceptos Básicos sobre Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable*. Buenos Aires: INET y GTZ.

Pierri, N. (2005). Historia del concepto de desarrollo sustentable. In G. Foladori y N. Pierri, *¿Sustentabilidad? Desacuerdos sobre el desarrollo sustentable* (pp. 27-81). México: Porrúa.

PNUMA. (n.d.). *Consumo y Producción Sustentable en América Latina y el Caribe*. Retrieved 2011 йил 19-Mayo from Proceso de Marrakech: <http://www.pnuma.org/industria/consumo/marrakech.htm>

PNUMA, SETAC. (2008). *Life Cycle Assessment A product-oriented method for sustainability analysis Training Manual*. UNEP SETAC Life Cycle Initiative.

PNUMA, UNEP. (2004). *¿Por qué adoptar un enfoque de ciclo de vida?* Nairobi: St. Joseph Print.

Poniatowska, E. (17 de octubre de 2007). *Habla Óscar Hagerman*. Retrieved 10 de agosto de 2012 from La Jornada: <http://www.jornada.unam.mx/2007/10/17/index.php?section=opinion&article=a07a1cul>

Prescott-Allen, R. (2001). *Wellbeing of Nations. A Country-by-Country Index of Quality of Life and the Environment*. Washington: Island Press.

Press, M. y Cooper, R. (2010). *El diseño como experiencia. El papel del diseño y los diseñadores en el siglo XXI*. Gustavo Gilli, Barcelona.

Procuraduría General de la República. (n.d.). *XVI. Periodo Del Presidente Carlos Salinas De Gortari*. Retrieved 22 de 11 de 2010 from PGR. Procuraduría General de la República: <http://www.pgr.gob.mx/que%20es%20pgr/Documentos/conmemoracion/peprcsag.htm>

Quiroga, R. (2001). *Indicadores de sostenibilidad ambiental y de desarrollo sostenible: estado del arte y perspectivas* (Vol. Serie Manuales). Santiago de Chile: División de Medio Ambiente y Asentamientos Humanos, Naciones Unidas-Comisión Económica para América Latina y el Caribe.

Rivera, A. (2012). *La Educación del Diseñador Gráfico*. N. publicado, México.

Robins, N. (1999). *Making sustainability bite: transforming global consumption patterns*. Retrieved 2010 йил 12-julio from The Journal of Sustainable Product Design.: <http://www.unep.fr/shared/publications/cdrom/WEBx0028xPA/contents/screading3.pdf>

Rojas, J. y Parra, O. (2003). *Conceptos Básicos sobre Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable*. Buenos Aires: INET y GTZ.

Salinas, O. (2007 de noviembre de 2007). Horacio Durán, pionero del diseño. [en línea] [consultado el 4 de agosto de 2012]. Disponible en La Jornada Semanal: <http://www.jornada.unam.mx/2007/11/18/sem-oscar.html>

Servicio de Medio Ambiente. Cámara Oficial de Comercio e Industria de Zaragoza. (2009). Red de Información en Consumo y Producción Sostenibles para América Latina y el Caribe. [en línea] [consultado el 29 de Noviembre 2010]. Disponible en: <http://www.redpyscs.net>

Simon, H. (1996). *The Sciences of the Artificial*. Boston: MIT Press.

Smith, A. (2002). *An inquiry into the nature and causes of the wealth of nations*. 10a Edición. P. G. Foundation, Oxford.

Stake, R. (1995). *Investigación con estudio de casos*. Madrid: Morata.

Suppen, N. y van Hoof, B. (2005). *Conceptos básicos del Análisis de Ciclo de Vida y su aplicación en el Ecodiseño*. Tlalnepantla: Centro De Análisis De Ciclo De Vida Y Diseño Sustentable.

Suppen, N., & Onosato, M. (2005). La Serie ISO 14040 – Análisis De Ciclo De Vida. In A. C.-P. (org.), *A Avaliação Do Ciclo De Vida: A ISO14040 Na America Latina* (pp. 25-37). Brasília: Diagramacao.

Suppen, N., Masahiko, O. y Teramoto Koji, T. (2005). *A Avaliação Do Ciclo De Vida: A Iso14040 Na America Latina*. In A. C.-P. (org.), *Un Modelo De Mantenimiento Basado En El Diseño Del Ciclo De Vida Para Pequeñas Empresas En México* (pp. 64-87). Brasilia: Diagramacao.

Tapia, A. (4 de marzo de 2007). Las cinco partes de la retórica. [en línea] [consultado el 14 de 07 de 2010]. Disponible en El Árbol de la Retórica: <http://elarbould-elaretorica.blogspot.mx/2007/03/las-cinco-partes-de-la-retrica.html>

Tapia, A. (6 de marzo de 2007). Definiciones de la Retórica. [en línea] [consultado el 14 de mayo de 2011]. Disponible en El Árbol de la Retórica: <http://elarbould-elaretorica.blogspot.mx/2007/03/definiciones-de-la-retrica.html>

Tapia, A. (13 de abril de 2007). Retórica de la sustentabilidad. [en línea] [consultado el 14 de julio de 2010]. Disponible en El Árbol De La Retórica. Teoría, Análisis Y Crítica De La Cultura Y La Comunicación A Partir De La Teoría Retórica.: <http://elarbouldelaretorica.blogspot.com/2007/04/retrica-de-la-sustentabilidad.html>

Tetreault, D. (2004). *Una Taxonomía de Modelos de Desarrollo Sustentable*. U. d. Guadalajara, Espiral, X (029), 45-80.

The McKinsey Quarterly, octubre 2008, Helping “Green” products grow. Harvard Business Review, The green conversation, spring 2008. Deloitte Consulting, - Grocery Manufacturers Association 2009.

Thorpe, A. (30 de mayo de 2008). An interesting number: statistics that prompt change. [en línea] [consultado 15 de Julio de 2010]. 14 de abril de 2010 [en línea] [consultado el 15 de Julio de 2010]. Disponible en Design, Consumerism & Activism: <http://designactivism.net/archives/73>

Thorpe, A. (17 de agosto de 2011). Timeline for design activism. [en línea] [consultado el 22 de noviembre de 2011]. Disponible en Design, Consumerism & Activism : <http://designactivism.net/archives/385>

Ugas, O. y Kohtala, C. (2010). Clarifying the role of design within the Framework for Strategic Sustainable Development FSSD. Sustainability in Design: NOW! Bangalore, Karnataka, India: Greenleaf Publishing. UNEP, SETAC, The Life Cycle Initiative. (2008). Life Cycle Assessment A product-oriented method for sustainability analysis. Training Manual. Leiden University, TUDelft, ASU.

United Nations. (2009). UN Economic and Social Development. [en línea] [consultado el 20 de Mayo de 2011]. Disponible en Hojas de metodología Indicadores de los aspectos sociales del desarrollo sostenible: <http://www.un.org/esa/sustdev/natlinfo/indicators/indisd/spanish/social.htm>

United Nations. (2001). UN Indicators: United Nations System-Wide EARTH-WATCH. [en línea] [consultado el 21 de Mayo de 2011]. Disponible en Indicators of Sustainable Development: Framework and Methodologies - 2001 : http://www.un.org/esa/sustdev/natlinfo/indicators/isdms2001/table_4.htm

Valdivieso, D. I. (18 de agosto de 2009). ¿Qué es la Responsabilidad Social, cómo nos afecta a nosotros y al Diseño? [en línea] [consultado el 13 de febrero de 2011]. Disponible en Impacto Positivo: <http://impactopositivo.bligoo.com/content/view/585322/Que-es-la-Responsabilidad-Social-como-nos-afecta-a-nosotros-y-al-Disenio-parte1.html>

Valtonen, A. (2005). Six Decades and Six Different Roles for the Industrial Designer. [en línea] [consultado el 11 de noviembre de 2012]. Disponible en <http://ebookbrowse.com/gdoc.php?id=278751679&url=0e13c9e9833c40f44b0e05bdaab43f12>

Valtonen, A. (2007). Redefining Industrial Design: Changes in the Design Practice in Finland, Doctoral Dissertation. Helsinki, Finland: University of Art and Design, Helsinki.

Vílchez, E. J. (2010). Desarrollo del Modelo de Sostenibilidad Integrado (M.S.I.) para la medida de la gestión sostenible de una Industria de Procesos: Aplicación al sector de Fabricación de Neumáticos. Valladolid: Universidad de Valladolid. Facultad De Ciencias Departamento De Ingeniería Química Y Tecnología Del Medio Ambiente.

Wahl, C. y Baxter, S. (2008). The Designer's Role in Facilitating Sustainable Solutions. *Design Issues*, 24 (2), 72-84.

Warde, A. (1990). Introduction to the Sociology of Consumption. *Sociology*, 24 (1).

Zukin, S. y Smith, J. M. (2004). Consumers and Consumption. *Annual Review of Sociology*, 30, 173-19

