



Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco

CyAD- Doctorado en Ciencias y Artes para el Diseño

Diseño de la Comunicación Visual: Construcción de narrativas para las comunicaciones pro-ambientales

Caso de estudio: El lobo mexicano (*Canis lupus baileyi*)

Estudiante: M.A. Fabiola Cristina Rodríguez Estrada

Tutor: Dr. Pablo Torres Lima

"... Las imágenes son cascarones vacíos. Nosotros les damos su vasto poder y luego nos subordinamos a ese poder"

(Bennet, 2006: 241)

Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco

CyAD- Doctorado en Ciencias y Artes para el Diseño

Diseño de la Comunicación Visual: Construcción de narrativas para las comunicaciones pro-ambientales

Caso de estudio: El lobo mexicano (*Canis lupus baileyi*)

Presenta: ***M.A. Fabiola Cristina Rodríguez Estrada***

Tesis para obtener el grado de Doctora en Ciencias y Artes para el Diseño,

con Especialidad en Sustentabilidad Ambiental

Tutor: Dr. Pablo Torres Lima

Integrantes del jurado de tesis:

Dra. Rosa Elena Álvarez Martínez

Dr. Alejandro Byrd Orozco

Dr. Alberto Cedeño Valdiviezo

Dr. Octavio González Castillo

Dr. Francisco Pérez Cortés

Agradecimientos

Escribir los agradecimientos no es la parte más sencilla de la tesis, uno puede errar en el camino y olvidar a seres importantes que dejaron una marca significativa. Se puede dejar de lado aquellos que sin su guía, apoyo o simple discordancia, no se estaría ni siquiera en el dilema de cómo comenzar a dar las gracias. Por su trascendental aportación en este trabajo y en mi vida, y con el recelo de dejar de lado a alguien, comienzo por agradecer:

Al Doctor Pablo Torres Lima, por su guía y sobre todo por su paciencia. Por el apoyo que me dio para llevar a cabo esta investigación; aunque esto significara tener que viajar hasta la orilla del fin del mundo (literal). Por creer en esta investigación y estar siempre en la búsqueda de nuevos recursos que sirvieran de apoyo para ella; por su dirección que me hizo llegar hasta el final de esta tesis.

A la Universidad Autónoma Metropolitana por su apoyo y su impulso en este difícil camino.

A los profesores: Dra. Rosa Elena Álvarez Martínez, Dr. Alejandro Byrd Orozco, Dr. Alberto Cedeño Valdiviezo, Dr. Octavio González Castillo, Dr. Francisco Pérez Cortés, Dr. Ryszard E. Rozga Luter, Lucero Sánchez Ascencio y al Lic. S. Corona por el tiempo que le dedicaron a este proceso y por sus aportaciones y consejos.

A mi madre Herminia por su amor, dulzura y su fuerza, por ser una soñadora y una luchadora contra la discriminación, por enseñarme que todo ser vivo merece respeto. Sin esos cantos de lucha y rebeldía yo no sabría que hacer, tu ejemplo y la pasión que pones cada día en tus proyectos me inspira a no desistir ante la duda y el enojo que a veces se postra en mí. ¿Quién sino una soñadora podría enseñar a soñar?

A mi padre Antonio que con su cariño y apoyo me ha ayudado a seguir adelante. Por esos momentos de discordancia entre quien tiene las bases del conocimiento si la física, la filosofía o el arte. El amor secreto que le tengo a la ciencia es gracias a ti, por enseñarme desde muy corta edad que la ciencia es un juego para todos, niños y niñas.

A mi abuelita Guadalupe por su amor, ternura y fortaleza, porque me enseñó a ver y a escuchar con atención a los diferentes seres vivos con los que compartimos el planeta Tierra. Por enseñarme a seguir cantando en los momentos más difíciles; porque aun hoy siento su protección y guía.

A mi amiga Andy porque fue la que me puso en este lío al introducirme al mundo de la conservación y más particularmente a la del Lobo Gris Mexicano. Por las aventuras, las peleas, lo buenos y malos momentos que hemos tenido y tendremos. Y también por haberme encausado en otro lío más al “mandarme” a Otago. ¿Para qué son los amigos sino para meterte en nuevos dilemas?

A mi amigo Francisco, otro biólogo, que me ha apoyado en los momentos difíciles, por ser la mente “estructurada y racional” que a veces necesito; también porque junto con Andy me “mandaron” a NZ.

A mi amiga Paty, la física, que ha estado ahí apoyándome y sufriendo junto conmigo los retos que conlleva realizar una tesis. También por regresarme la pasión por seguir adelante construyendo nuevos sueños y proyectos.

A Sjoerd D. por su cariño, su apoyo y franqueza; su mente racional y organizada me ayudaron a seguir adelante y afrontar los retos presentados. Por estar ahí cuando te necesito, por hacerme reír y disfrutar las cosas más sencillas de la vida. Porque no hay nada más divertido que ver a un “realista” y a una “soñadora” tratando de cruzar una isla.

A mi amiga Flor por su apoyo, tiempo y conocimientos, ellos han sido una guía invaluable para mí.

Al Centro de la Comunicación de la Ciencia de la Universidad de Otago por su apoyo. Incluidos el Dr. Lloyd por permitirme ser parte del centro; al maestro y amigo Steve T. por su ayuda y conocimientos; a la Dra. Jean F., a la Mtra. Jenny R. y a Sue H. por su apoyo.

A mi alma máter el EDINBA por darme los fundamentos y la preparación para ver al Diseño como un todo interrelacionado con otras áreas del conocimiento, por ser esa Casa del Conocimiento que se rebela contra la superficialidad.

A mis amigos que siempre han estado ahí desde primaria y estarán: Alma, Elizabeth, Mónica, Talía y Emilio.

A mis amigas de Doctorado por sus consejos y buenos ratos: Herendy, Liliana, Fabiola y Mariana.

A mis amigos, familia y profesores: Amy, Fi, Anna, Jonas, Rodolfo, Tere, Prof. Gerardo R., Prof. Alejandro R., Sandor, Oli, Aris, y a mi abuela Cristina.

Y por último, pero no siendo menos importantes, a mis cuadrúpedos amigos que me han enseñado que la palabra amistad no solo se utiliza entre los *Homosapiens*, a todos ellos y uno a uno en especial “Bones”.

Sin el apoyo de cada uno de ellos este trabajo no hubiera sido posible.

Gracias.

Contenido

Planteamiento de la tesis

a. Resumen	p.1
b. Introducción	p.3
c. Antecedentes del problema	p.8
d. Planteamiento del problema de investigación	p.12
e. Objetivos de la tesis	p.12
f. Hipótesis	p.13
g. Etapas de investigación	p.13
h. Postura metodológica	p.15

Capítulo 1.

Exploración del Diseño	p.17
1.1 Una breve historia del Diseño y como repensarlo	p.19
1.2 Un buen diseño es un diseño para la sociedad	p.30
1.3 Responsabilidades verdes	p.35
1.4 Creación de significados: diseño y cultura	p.48
1.5 Interdisciplinariedad en la solución de problemas del Diseño	p.62
Conclusión	p.67

Capítulo 2.

Interdisciplinariedad: Tareas del Diseño en la Comunicación de la Ciencia . . . p. 72

Introducción	p.72
2.1 Imágenes para comunicar la ciencia	p.74
2.2 Pensamiento Visual	p.82
2.3 Aprendizaje Visual	p.87
2.4 Comunicación Visual	p.94
2.5 Inclusión del espectador	p.99
Conclusión	p.103

Capítulo 3.

Cambio de actitudes: Comunicaciones pro-ambientales p.105

Introducción	p.105
3.1 Cambio de actitud: un enfoque psicológico	p.108
3.2 La transmisión de emociones y cogniciones: símbolos condensadores	p.121
3.3 Las emociones en las comunicaciones pro-ambientales	p.124
3.4 Comunicaciones empáticas en los mensajes pro-ambientales	p.141
Conclusión	p.145

Capítulo 4.

El modelo de análisis: el diseño de narrativas visuales para comunicaciones pro-ambientales	p.151
Introducción	p.151
4.1 Conformación del modelo de análisis	p.152
4.2 La naturaleza de los problemas de comunicaciones pro-ambientales	p.155
4.3 <i>Design thinking</i> para confrontar los problemas maliciosos (<i>wicked problems</i>) . .	p.166
4.4 Creatividad y <i>Design Thinking</i> , ...	p.168
4.5 Modelos para el diseño	p.170
4.6 El modelo propuesto	p.174
4.6.1 Planteamiento del problema	p.176
4.6.2 Llegar a conocer	p.191
4.6.3 Re-plantear	p.202
4.6.4 Idear	p.208
4.6.5 Prototipo	p.218
4.6.6 Implementación	p.220
Conclusión	p.222
Limitaciones de la tesis	p.224
Balance final de la tesis	p.225
Referencias	p.232

Resumen

En esta tesis se examina la contribución que el Diseño de la Comunicación Visual hace a la solución de problemas ambientales. Particularmente, se explora el papel que llega a tener en la construcción de las comunicaciones pro-ambientales que buscan transformar las actitudes de las personas con respecto a las especies animales en peligro de extinción, como lo es el lobo gris mexicano (*Canis lupus baileyi*). En la tesis se argumenta que, por medio de la integración de teorías y prácticas del Diseño, es posible el desarrollo de mejores narrativas pro-ambientales. Por ello se identificó la existencia de puntos de convergencia con otra área del conocimiento, la Comunicación de la Ciencia. Esto llevó a reflexionar sobre el papel que el Diseño tiene dentro de esta disciplina; al basarse en las propuestas de diferentes autores, se replantea la importancia que tiene la literatura visual en la formación de profesionales de la comunicación de la ciencia. Así mismo, se analizan los textos multimodales y la importancia de conocer al público a quien está dirigido el mensaje. También se examina el concepto de actitudes para comprender como se construyen y la posibilidad de transformarlas mediante el uso de comunicaciones pro-ambientales. Una vez identificados los conceptos clave que pueden contribuir a transformar las actitudes de las personas, con respecto a las especies en peligro de extinción, se elabora el modelo de análisis y diseño para que sirva de apoyo a los diseñadores y a otros profesionales para construir comunicaciones pro-ambientales que puedan llegar a tener mejores resultados que los hasta ahora obtenidos. Al concluir la tesis, se hace uso del modelo propuesto con el fin de analizar el caso de estudio: comunicaciones pro-ambientales para transformar las actitudes sobre el lobo mexicano (*Canis lupus baileyi*). Con la conclusión se da entrada a futuros proyectos para diseñar comunicaciones pro-ambientales, mediante el uso del modelo para analizar las distintas problemáticas.

Palabras clave

Diseño de la Comunicación Visual; Comunicación de la Ciencia; textos multimodales; comunicaciones pro-ambientales; lobo gris mexicano (*Canis lupus baileyi*).

Introducción

En el transcurso de su historia, el Diseño de la Comunicación Visual ha sido una disciplina con la capacidad de transmitir mensajes a través de sus objetos diseñados, tiene también la cualidad de atraer al usuario con sus narrativas, y sirve como un campo de estudio con la facultad de transformar actitudes (Frascara *et al.*, 1997). Desafortunadamente, en la actualidad, esta disciplina ha sido empleada principalmente para crear necesidades que “invitan” al público a consumir objetos de “úsese y tírese”, apoyando así la propagación de un sistema hiperconsumista (Lipovetsky y Serrov, 2010), donde el medio ambiente y los seres vivos que habitan el planeta Tierra sirven de materia prima para la construcción de productos de uso.

Por ello, en un intento por articular las tareas de esta disciplina en favor de la producción de comunicaciones más sustentables, en esta tesis se analiza la incorporación de las teorías y prácticas del Diseño dentro de la Comunicación de la Ciencia (Divulgación Científica) en el desarrollo de comunicaciones pro-ambientales. El objetivo es construir un modelo de análisis y diseño que guíe a los profesionales de esta materia a trabajar de manera interrelacionada en la edificación de mejores comunicaciones. Con ellos se busca incentivar la integración de comunicaciones visuales más adecuadas en programas sociales y ambientales, entre ellos, por ejemplo, el plan para la protección del lobo gris (*Canis lupus*).

El primer capítulo de esta tesis revisa el estado del arte del Diseño para entender el papel que éste desempeña tanto en la sociedad como en las problemáticas ambientales, basándose en lo manifestado por Garland hacia 1964 (Garlad, s.f.), en el *First thing first manifesto*, en el cual se planteó la relevancia de incluir al Diseño como un campo

fundamental para resolver problemas reales; en esta tesis se busca el incluir al Diseño como un campo de conocimiento fundamental en la construcción de comunicaciones que ayuden a enfrentar las actuales problemáticas ambientales, en específico la extinción de especies animales, tomando como referencia las teorías desarrolladas en el pasado, utilizándolas como herramientas para hacer y ser un agente activo, y con esto darle vigencia a las teorías útiles de otras épocas. Por ello, para este primer capítulo se parte de lo propuesto por Jorge Frascara (1997), en donde propone la inclusión del Diseño en la confrontación de las actuales problemáticas sociales; de igual manera se retoma lo planteado por Thackara (2005, en Pelta, 2007:10), el cual propone que los profesionales de esta disciplina deben de “[...] *diseñar formas de ver lo que no se ve*”; en el caso de esta tesis a los otros seres vivos que habitan el planeta Tierra.

Como segundo capítulo, se discute la importancia de integrar los conocimientos teórico y práctico del Diseño en la Comunicación de la Ciencia, pues comparten problemas, objetos y corrientes teóricas comunes (Sexe, 2001), en el desarrollo de comunicaciones pro-ambientales para transformar las actitudes de los individuos; de manera análoga, en este capítulo se analiza el uso de la alfabetización visual (*visual literacy*) en la Comunicación de la Ciencia para enfatizar la importancia que representa integrar el Diseño dentro de los estudios de esta disciplina. El capítulo dos está basado en lo planteado por Trumbo (1999), en donde se habla de la importancia de incluir a la literatura visual en la construcción de comunicaciones para la ciencia; también se incluyó a Frankel & Depace (2012), las cuales hacen un análisis y propuesta del uso del diseño de información en la comunicación de la ciencia. Asimismo, se incluyen a los autores Serafini (2011), Kress y Van Leeuwen (1996 en el Departamento de Educación WA, 2013) y Abigail Housen y Philip Yenawine (nd, en

Landford, 1999), para hablar de la importancia de la incorporación de los textos multimodales para la lectura y construcción de comunicaciones visuales. Por último, partiendo de lo planteado por Luzón (2013), Bowler *et al* (2011) y Pelta (2007) entre otros, se concluye este capítulo enfatizando la importancia de tomar al usuario como base para el diseño de comunicaciones más eficaces.

Como tercer punto, y para reforzar la afirmación hecha por Frascara (1997), se plantea que el Diseño de la Comunicación Visual tiene la capacidad de transformar las actitudes, se hace una revisión del concepto de actitud y del cambio de actitudes tomando a Bem (1997) como autor clave en la definición; esto ayuda a entender cómo las comunicaciones visuales llegan a ser símbolos condensadores con la capacidad de transformar las actitudes mediante el uso de apelaciones racionales y emocionales, lo cual también define cómo es que el Diseño puede apoyar la construcción de narrativas pro-ambientales para transformar las percepciones que se tienen con respecto a las especies en peligro de extinción. Asimismo, el análisis del uso de las apelaciones racionales y emocionales ayuda a examinar e identificar las narrativas que funcionan mejor de las que no lo hacen, y permiten la entrada de un concepto clave en la construcción del modelo para transformar las percepciones que se tienen de las especies en peligro de extinción: *la empatía*. De esta manera, los objetivos están enfocados en diseñar comunicaciones visuales que puedan promover la empatía entre las personas y hacia las especies no humanas. La empatía se convierte tanto en el fin como en la clave del proceso de diseño, pues diferentes propuestas, entre ellas el *Design Thinking* o pensamiento del diseño (Escuela de Diseño de Stanford, s.f.), la han incluido en su metodología para acercarse y comprender al público objetivo. Sin embargo, el concepto no había sido comprendido anteriormente con este

propósito de empatizar con las especies no humanas: de modo que la empatía se vuelve el medio y el fin del modelo propuesto.

En el capítulo final, se presenta el modelo propuesto para diseñar comunicaciones pro-ambientales. La estructura del modelo está fundamentada en dos marcos conceptuales y metodológicos: el proceso de *Design Thinking* elaborado por la Escuela de Diseño de Stanford (s.f.) y el *Circuit of Culture Model*; aunque, también, se hace uso de estrategias tomadas de la disciplina de *mercadotecnia* para el desarrollo de productos. Cada uno de dichos marcos proporcionan aspectos clave para el desarrollo del modelo, en conjunto con los conceptos claves seleccionados para la construcción de comunicaciones pro-ambientales: *la empatía y la antropomorfización*. Al mismo tiempo, en este apartado, se hace uso del modelo para analizar el caso de estudio: las comunicaciones pro-ambientales para transformar las actitudes que se tienen del lobo mexicano (*Canis lupus baileyi*), aspecto que permite hacer un planteamiento del problema basado en el estudio hecho a las asociaciones encargadas de proteger esta especie, identificando sus objetivos y cómo aspiran alcanzarlos. El objetivo general de estas asociaciones es el salvaguardar al lobo mexicano, por ello, una de sus prioridades es transformar las actitudes que el público no especializado tiene respecto al lobo, mediante el uso de comunicaciones pro-ambientales. Así, se hace uso del modelo para identificar al usuario-objetivo, se realiza un acercamiento a éste; se analizan las necesidades y oportunidades; se presenta el planteamiento del problema basándose tanto en las necesidades de los usuarios como en las de las organizaciones y, tomando esto en cuenta, se plantea una posible solución para lograr que el usuario empatice con el lobo gris, de manera que la antropomorfización se integra como elemento clave para alcanzar la empatía. En términos generales, se busca que el modelo conceptual y metodológico propuesto ,

contribuya en el análisis y en el diseño de comunicaciones visuales pro-ambientales que ayuden a transformar las actitudes del público no especialista con respecto a las especies en peligro de extinción.

De esta manera se puede observar que los trabajos que existen en la disciplina del diseño impactan en los diferentes procesos de Comunicación y Diseño, como lo han mencionado Frankel & Depace (2012) y Trumbo (1999), en el área de la Comunicación de la Ciencia. Así mismo, cabe señalar que bajo este marco, diversos ámbitos de estudio se enfocan de similar manera a la atención de diferentes temáticas en Comunicación y Diseño, como lo son: la comunicación para la salud, comunicación para el arte, comunicación en las redes sociales, etc. En la actualidad en el posgrado del CyAD se están realizando trabajos enfocados a estudiar diversas áreas del Diseño y la Comunicación, por citar algunos: Diseño de la Comunicación Gráfica y Comunicación para la Salud (Mtra. María del Socorro Juárez Pierce, Tercer Coloquio de Estudiantes Posgrado CyAD, 2014, UAM-X, México); El Trazo Trágico del Cuerpo Contemporáneo (Mtra. Herendy Avila Hurtado, Tercer Coloquio de Estudiantes Posgrado CyAD, 2014, UAM-X, México); El Movimiento #Yo Soy 132 en Twitter: Comunidad Virtual, Comunicaciones Digitales y Empatía en las Conversaciones en Línea (Mtra. Emma Fabiola Navarro Montaña, Primer Coloquio de Estudiantes Posgrado CyAD, 2012, UAM-X, México).

Antecedentes del problema

Las comunicaciones visuales son elementos utilizados en los programas de educación y de divulgación para transformar las actitudes del público hacia las problemáticas ambientales y sociales. En concreto, estas comunicaciones juegan un papel importante en los programas de protección de las especies en peligro de extinción, ya que se utilizan para comprometer y educar al público no especializado, para solicitar apoyo, para crear conciencia y para incluir a los encargados en desarrollar, normar y regular dichos programas (Bernal, 2004). Estos planes de sensibilización generalmente se encuentran vinculados o son parte de agendas conservacionistas más amplias, las cuales tienen que enfrentar diferentes aspectos derivados de los mismos programas, tales como las evaluaciones y soluciones biológicas, y los esfuerzos de los propios conservacionistas con respecto a los diversos factores sociales, culturales, económicos y políticos (Figura 1.1).



Figura 1.1, Factores que componen los programas para la protección de especies en peligro de extinción

A pesar de la complejidad inserta en los programas de recuperación de las especies en peligro de extinción, en donde diferentes factores afectan el resultado, el enfoque utilizado por los especialistas se acentúa con regularidad en solucionar los problemas biológicos. Con base en ello, otros aspectos importantes se dejan de lado, por ejemplo, los factores sociales en los cuales está incluida la comunicación con la población no especializada (Clark *et al.*, 1994, en Bernal, 2004). Como consecuencia, la falta de apoyo del público en la recuperación de una determinada especie lleva a desarrollar programas que no siempre pueden lograr el éxito deseado. Por consiguiente, con el fin de hacer frente a estos problemas, la comunicación entre los especialistas y la población debe tomarse en cuenta como un factor clave para ser evaluado desde el inicio de los programas (Bernal, 2004).

De acuerdo con Bernal (2004), los principales problemas de comunicación que obstaculizan los programas conservacionistas son generados por las diferencias en los intereses, a las que se suman actitudes y creencias entre las partes interesadas. Estas diferencias llevan a situaciones de conflicto que pueden obstaculizar —o incluso poner fin— a los esfuerzos de recuperación si no se gestionan adecuadamente. Justo uno de los mayores desafíos en los proyectos de recuperación ha sido el desarrollo de oportunidades para que los participantes resuelvan sus diferencias, y consigan alcanzar decisiones que satisfagan un amplio rango de actitudes, de creencias, de valores, de necesidades y de preocupaciones (Wondolleck *et al.*, 1994, en Bernal, 2004).

Para el desarrollo de estas oportunidades, diferentes factores que influyen en las actitudes de las personas, con respecto a la especie, son tomados en cuenta: el conocimiento que se tiene de la especie, la relación humano-animal que existe, las normas y los

reglamentos (Reading y Clark 1996, en Bernal, 2004). Además, hay varios aspectos que limitan los esfuerzos realizados para transformar las actitudes de la población:

- Comunicación ineficiente
- Falta de apreciación de diferentes perspectivas
- Distorsión de información
- Falta de sensibilidad cultural (Bernal, 2004).

Para hacer frente a estas situaciones, los planificadores de los programas de educación y divulgación —vinculados al proyecto del lobo— han incluido diversas tareas, algunas de ellas comprenden eventos con la comunidad local, vínculos con asociaciones corporativas sin fines de lucro, publicidad, uso de páginas de internet, *blogs*, correo electrónico, trabajo voluntario, lecciones y suplementos en aulas. En estos proyectos, los diseños de comunicación visual son incorporados generalmente como herramientas que sirven para conectar a la población no especializada con los programas. Desafortunadamente, hay una falta de atención sobre el papel fundamental que estas herramientas de comunicación cumplen como elementos clave para conectar a la audiencia no especializada con los programas, al grado de dejarlas hasta el final y por consiguiente las evaluaciones biológicas se tornan como la prioridad a atender. Aunado a ello, se incluye otro problema: cuando estos elementos sí forman parte, la mayoría de los materiales que se encuentran disponibles sobre el tema no son contruidos correctamente. Algunas razones pueden ser, entre otras:

- Los expertos en diseño de comunicación visual no los han desarrollado. Debido a esta carencia, a menudo, los objetos no logran conectar con el público objetivo ¿Por qué? Varias son las causas que pueden enumerarse: no utilizan el lenguaje visual correctamente; no son recontextualizados para el público objetivo (Luzón, 2013); utilizan un lenguaje especializado (Frankel & Depace, 2012); el contexto no se ha analizado; el medio donde el mensaje se envía no es el adecuado; le falta una buena narrativa al mensaje, etc. Ante la ausencia de un buen diseño, el objeto de comunicación visual termina fungiendo como una mera herramienta para informar acerca de la situación de la especie en riesgo, pero desvinculada del público objetivo, y así no puede funcionar como una herramienta comunicativa que comprometa profundamente al público con los programas.
- En otras ocasiones, aunque pasan a formar parte de los proyectos, los materiales diseñados por los especialistas en desarrollar comunicaciones visuales no logran los resultados deseados, en virtud de que sus principales preocupaciones se enfocan en lo formal (la estética) y/o en los aspectos comerciales del objeto. En consecuencia, la importancia que el Diseño de la Comunicación Visual podría tener, como una disciplina que transmite e involucra predominantemente al público a través de sus objetos diseñados, es relegada en este tipo de proyectos. Es por ello que con el fin de replantear su participación y diseñar mejores comunicaciones pro-ambientales, los profesionales del Diseño necesitan, como ya fue argumentado antes por otros, como Garland en 1964 (sf.), reorientar sus objetivos y reestructurar sus procesos para confrontar este tipo de problemas. Con esta preocupación en mente, esta tesis se centra en el análisis de las teorías y prácticas del Diseño, de modo que la disciplina

pueda ser incluida y coadyuve con otras áreas del conocimiento, como la Comunicación de la Ciencia, en el desarrollo de las narraciones visuales para las comunicaciones pro-ambientales, en particular con los programas de conservación de especies animales, entre ellos el caso del lobo mexicano (*Canis lupus baileyi*).

Planteamiento del problema de investigación

¿Cómo contribuye el Diseño de la Comunicación Visual, en paralelo con la Comunicación de la Ciencia, en el desarrollo de las narraciones pro-ambientales, particularmente en las que buscan transformar las actitudes de las personas con respecto a las especies en peligro de extinción, como es el caso del lobo gris mexicano (*Canis lupus baileyi*)?

Objetivos de la tesis

1. Examinar el papel que el Diseño ha tenido y tiene en el abordaje de las problemáticas ambientales.
2. Analizar de qué manera la integración del Diseño con la Comunicación de la Ciencia contribuye en el diseño de narraciones pro-ambientales.
3. Indagar cómo las comunicaciones pro-ambientales tienen la capacidad de transformar las actitudes del público no especializado.

4. Desarrollar un modelo de análisis que pueda proveer de bases del diseño de comunicaciones pro-ambientales que ayuden a transformar las actitudes de las personas con respecto a las especies en peligro de extinción.
5. Mediante el uso del modelo propuesto, analizar un caso de estudio: ¿Cómo transformar las actitudes del público no-especializado con respecto al lobo gris mexicano (*Canis lupus baileyi*)?

Hipótesis

A través de la integración de teorías y prácticas utilizadas para la resolución de problemas complejos por parte del Diseño, es posible el desarrollo de mejores comunicaciones visuales pro-ambientales que ayuden a transformar las actitudes que las personas tienen con respecto a otras especies.

Etapas de la investigación:

- Análisis sobre el estado del arte del Diseño.
- Análisis de la responsabilidad que tiene el diseño para abordar los problemas ecológicos.
- Análisis del papel del Diseño de Comunicación Visual en la Comunicación de la Ciencia.

- Análisis de la importancia que tienen los elementos visuales como herramientas para comunicar los tópicos de la ciencia.
- Investigación sobre el concepto de las actitudes y el cambio de éstas desde un enfoque psicológico
- Identificación del uso de las comunicaciones visuales como símbolos condensadores.
- Análisis de las diferentes apelaciones usadas en comunicaciones pro-ambientales.
- Identificación de los aspectos clave que pueden apoyar al cambio de actitudes con respecto a las especies en peligro de extinción.
- Identificación del uso del concepto de empatía en la construcción de narrativas pro-ambientales.
- Evaluación de los conceptos de empatía y de antropomorfización, que se incluirán en el modelo de análisis.
- Exploración sobre los métodos utilizados en *Design Thinking*, *Circuit of Culture* y otras estrategias empleadas en *mercadotecnia* para la construcción de mensajes.
- Explicación del modelo y su uso. El modelo está construido con base en los conceptos de empatía y de antropomorfización y en los modelos utilizados por el Diseño para resolver problemas complejos.

- El análisis del caso de estudio, comunicaciones pro-ambientales para transformar las actitudes con respecto del lobo mexicano (*Canis lupus baileyi*), se llevará a cabo al mismo tiempo que se explica la construcción del modelo propuesto.
- Como punto final se realizará un análisis y la discusión de las limitaciones del estudio y se presentan conclusiones correspondientes.

Postura metodológica

Una vez analizada la integración de las teorías y prácticas del diseño utilizadas para la resolución de problemas complejos, particularmente en la construcción de comunicaciones visuales para el diseño de mensajes, en el desarrollo del modelo se examina el concepto de actitudes desde una perspectiva psicológica, a fin de identificar los factores que pueden ayudar a diseñar comunicaciones visuales para los mensajes pro-ambientales. Se argumenta que éstas pueden ser los símbolos condensadores capaces de ayudar a transformar las actitudes individuales de las personas, dependiendo de la conexión que el mensaje tenga con el público objetivo, pues al desarrollar comunicaciones pro-ambientales, cuando se hace uso de la empatía como recurso y como fin, se tienen mejores posibilidades de cambiar las actitudes de la audiencia. En este sentido, la empatía es un factor clave del modelo propuesto en esta tesis que busca contribuir en los procesos de diseño que se orientan a la construcción de mejores comunicaciones pro-ambientales. La empatía se convierte, como se ha mencionado, tanto en el fin como en el medio para llevar a cabo el proceso de diseño.

En el desarrollo del modelo se revisa el enfoque de *Design Thinking*, el cual utiliza la empatía en su metodología para comprender mejor y acercarse a la audiencia objetivo. De igual manera, como parte de la estructura del modelo, se examina *The Circuit of Culture* y las estrategias extraídas de la mercadotecnia para la construcción de mensajes. Conforme a lo anterior, aunado a la inclusión de los conceptos clave de empatía y de antropomorfización, se edifica el modelo al mismo tiempo que se examina el caso de estudio: comunicaciones visuales para transformar las actitudes hacia el lobo mexicano (*Canis lupus baileyi*). De esta manera, se emplea la propuesta y se propone una solución alternativa para la construcción de las comunicaciones para el caso de estudio.

Capítulo 1

Exploración del Diseño

En el actual contexto globalizado se ha utilizado al Diseño como una herramienta para construir objetos seductores que consigan atraer a las personas a comprar cualquier tipo de producto: comida, jabones, alimento para perros, revistas, ropa, maquillaje, cremas antiarrugas, etc. A causa de lo anterior, la disciplina se ha convertido en un instrumento del capital que ayuda a aumentar la participación en el mercado; no es fortuito que, por lo general, se le entienda como una disciplina que hace “cosas bonitas”. No obstante, el Diseño no es tan sólo una disciplina que coadyuva en la construcción de objetos materiales estéticos, también sirve para construir objetos culturales con significado simbólico y, por lo tanto, es el medio perfecto utilizado por las empresas para cambiar las actitudes del consumidor hacia sus productos; bajo esta premisa, el Diseño se utiliza como un poderoso mecanismo de manipulación (Berman, 2009). Esto ha llevado a clasificarla como una profesión técnica que únicamente sirve para producir necesidades falsas y, en consecuencia, no se le considera por otras disciplinas como un elemento importante para resolver problemas reales, tales como las crisis sociales y ambientales a las cuales nos enfrentamos en la actualidad.

Sin embargo, de acuerdo con Berman (2009), la misma creatividad y persuasión que ha llevado a los diseñadores a crear objetos para manipular, los puede llevar a crear objetos para el cambio. Por este motivo, en la comunidad de Diseño del — *First Things First Manifesto* (Garland, 1964, en Garland, s.f.), y en la nueva versión del *First Things First Manifesto 2000* (Adbusters, 1999)—, los comunicadores visuales se manifestaron en

contra de continuar utilizando sus habilidades para crear simples herramientas al servicio de anunciar, de aumentar el mercadeo y de desarrollar marcas. Buscaron detener el apoyo a un ambiente mental saturado con mensajes comerciales y, asimismo, manifestaron que hay una necesidad por parte de los profesionales del Diseño en redireccionar sus talentos para resolver problemas, y enfocarlos a favor de formas más útiles y duraderas.

Con todo, articular el Diseño hacia una nueva dirección no es una tarea fácil, porque se trata de una profesión que gira alrededor de un contexto que busca incrementar el capital construyendo objetos (Pelta, 2007). A pesar de ello, la comunidad del Diseño ha empezado a tratar de reconciliar su trabajo con los intereses del resto de la sociedad, aunque, para hacerlo, las responsabilidades necesitan ser redefinidas, como declaró Thackara (2005, en Pelta, 2007:10), los deberes del Diseño deben ser “[...] *diseñar formas de ver lo que no se ve*”. El trabajo del diseñador es crear objetos que puedan cambiar la forma en que las personas ven las cosas; de modo que para hacer las cosas de manera diferente, hay que verlas también de una manera diferente.

En este sentido, si el diseño busca ser utilizado para transformar actitudes en la resolución de problemas reales, tales como la protección de especies amenazadas, se le tiene que considerar de manera distinta a fin de, inclusive, modificar el panorama actual. De esta forma, para que el profesionista pueda repensar el Diseño, primero tiene que hacer un examen cuidadoso de su teoría y de sus prácticas, como una manera de evaluar sus fortalezas y sus debilidades. Se debe analizar la postura de los diseñadores en los asuntos éticos, sociales —como lo mencionó Frascara et al. (1997)— y en los asuntos medio ambientales. Para lograr lo anterior se deben considerar y articular los métodos apropiados de esta profesión.

Una breve historia del Diseño y como repensarlo

El Diseño es una disciplina en constante evolución, sus prácticas se empatan con sus teorías. A pesar de la importancia que tiene esta relación para construir los objetos diseñados, la mayor parte del tiempo se descuida la instrucción teórica apropiada y esto ha marginado el área de conocimientos de la producción práctica de objetos. Pero esto no siempre fue así. Desde la Escuela Bauhaus,¹ la Escuela ULM, hasta la definición actual del Diseño, se han hecho diferentes esfuerzos para establecer un balance entre la teoría y la construcción práctica de los objetos, la mayoría de las veces para implementarlos en favor de la sociedad.

Se puede decir que los problemas actuales del Diseño se presentaron cuando su trabajo se enfocó más en la parte práctica, en la parte del “hacer” de la disciplina. Este énfasis ha colocado de lado las posibilidades de los diseñadores como comunicadores, y ha soslayado la fuerza que tiene el Diseño para impulsar cambios en el comportamiento humano y por ende en la sociedad (Anker, 2012). Dichas situaciones han llevado a los profesionistas a generar objetos del diseño con un acento excesivo en la forma y en la función, pero con objetivos de significado muy limitados.

Si bien, desde los inicios del Diseño, siempre hubo una preocupación por integrar la teoría y la práctica en la construcción de sus objetos diseñados, fue en Italia, durante el siglo XVI, donde se puede encontrar la conformación de las nociones de esta disciplina. El Diseño se consideraba como la articulación de dos factores particulares: el primero era el

¹ La Bauhaus es conocida por haber sido la escuela de diseño que sentó las bases, reglas y patrones de lo que

internal disegno, que representaba la idea del proyecto a ejecutar; el segundo era el *external disegno* que representaba el proyecto realizado. Centurias después, durante el siglo XIX, en Inglaterra se definió el perfil de lo que es en la actualidad la disciplina, con la lucha en contra de la ornamentación exagerada del estilo imperialista. De acuerdo con Bürdek (2002), Henry Cole —en 1852— buscó influir en la pedagogía del Diseño al proponer medidas que se enfocaran en la funcionalidad del objeto, más que en su ornamentación.

La Revolución Industrial fue la motivación para dichas perspectivas, lo que llevó al Diseño a convertirse en la disciplina que mejorara la calidad de vida de toda la sociedad, no sólo de las élites. Para ello, el Diseño comenzó a fraguar fuertes lazos con la producción manufacturera, separándose de los oficios y de las artes. Casi todos estaban satisfechos con esta concepción, excepto aquellos como Willian Morris (Bürdek, 2002) quien, en oposición a este punto de vista, propuso un movimiento de Reforma Social y una innovación de estilo llamado *Artes y Oficios (Arts & Crafts)*. Este estilo abogaba por la abolición de la división de trabajo, al tiempo que pretendía integrar el trabajo del diseñador en la producción del objeto. Sin embargo, el movimiento falló al confrontarse con el desarrollo industrial masivo.

Como resultado, en la historia del Diseño se pueden encontrar dos tendencias dominantes en la producción de objetos: la primera está basada en la estandarización y en la clasificación del producto; la segunda, en el despliegue de la individualidad artística. Otra de las razones por la que el Diseño se asoció con la producción manufacturera fue para guiar la disciplina hacia la satisfacción de las necesidades básicas de la sociedad: la técnica reemplazó al estilo.

Posteriormente, de acuerdo con Bürdek (2002), en el siglo XX se estableció la que es considerada la primera escuela de Diseño, la Bauhaus. En su concepción, la Bauhaus trató de seguir uno de los planteamientos de Morris, aquel que pugnaba por un arte que alcanzara las necesidades de la sociedad sin hacer una distinción entre forma y función. Con esta finalidad se desarrollaron los planes de estudio para formar una unidad entre el arte y la técnica; se buscaba formar artistas autónomos que pudieran dar cierta aportación estética al objeto, dando al mismo tiempo un alto grado de funcionalidad y que éste fuese económicamente accesibles para todos, no sólo para las élites.

Walter Gropius (1953, Bürdek, 2002) implementó el *funcionalismo* como una parte preponderante del trabajo en la Bauhaus, su objetivo era desarrollar objetos que solventaran las necesidades físicas y psicológicas de la población. Por esta razón, uno de los lemas favoritos de la Bauhaus era *la forma sigue a la función*. Adicionalmente, la Bauhaus realizó importantes contribuciones a la disciplina del Diseño ya que desarrolló uno de los primeros planes de estudio. Éste incluía en su modelo pedagógico la experimentación, el trabajo a partir de los hallazgos individuales y la producción de ensayos que propusieran posibilidades creativas diferentes. El objetivo era el que el estudiante pudiera inventar al construir y que descubriera, por medio de la observación; con estas herramientas se erigieron los fundamentos de la disciplina. Más adelante, cuando Meyer dirigió la Bauhaus, la ciencia ocupó un papel importante en el plan de estudios, sin embargo, no se logró la integración entre las Artes y la Ciencia, por lo que se abandonó el concepto de Escuela de las Artes y los artistas, y la organización de talleres, fueron limitados.

Años después de que se cerrara la Bauhaus, ubicada en Berlín, se construyó la ULM *School of Design*, la cual se convirtió en la segunda escuela de Diseño más influyente. En la ULM iban de la mano el conocimiento profesional y la creación cultural con la responsabilidad política; también se buscaba proporcionar los fundamentos del Diseño, tanto en lo teórico como en la familiarización de los estudiantes con el trabajo proyectivo. Su meta era *"sensibilizar su capacidad perceptiva mediante la experimentación con medios elementales del diseño (colores, formas, leyes de composición, materiales, superficies, etc.)"* (Bürdek, 2002:43). Más adelante, la ULM estimuló la integración de la metodología del diseño racional, al requerir del estudiante que basara sus procesos de diseño en métodos controlados y conscientes.

Al contrario de otras escuelas, la ULM no sólo se enfocó en el campo del diseño industrial, también incluyó la información del Diseño con lo cual intentaba traspasar la perspectiva teórica informativa. En términos del diseño del producto, el enfoque estaba basado en el desarrollo de métodos proyectivos que consideraran los factores funcionales, culturales, tecnológicos y económicos. Se examinaban los problemas relacionados con la comunicación masiva de la disciplina del diseño de la comunicación visual, se incluían los estudios de tipografía, gráfica computarizada, publicidad y el desarrollo de sistemas de signos. También se presentó, durante este período, una separación radical entre el Arte, el Diseño y los Oficios.

Además, se realizaron contribuciones teóricas al implementar metodologías sistematizadas en la solución de los problemas de diseño, éstas incluían procesos de análisis y de síntesis, selección de fundamentos teóricos y el empleo de diferentes alternativas de planeación. Por medio de esta línea del pensar y el hacer, la ULM realizó

grandes contribuciones a la disciplina del diseño, pues se definió por primera vez el significado de lo que debería ser el buen diseño: la *Gute Form*. De acuerdo con ellos, un *buen diseño* debería tener:

- Alta utilidad práctica
- Suficiente seguridad
- Larga vida y validez
- Ergonomía apropiada
- Independencia técnica y formal
- Una buena relación con el entorno
- No contaminante
- Dar una fácil visualización de su empleo
- Tener un alto nivel de diseño
- Promover el estímulo sensorial e intelectual (Bürdek, 2002:55)

Como se observa, la ULM trató de dar una prioridad total a los vínculos entre el Diseño y la Ciencia, dejando de lado su relación con las Artes, de tal manera que trataron de presentarla como la ciencia del diseño o *diseño científico* (Pelta, 2004). Desde un punto de vista teórico, ver el Diseño como una Ciencia pudo haber funcionado; sin embargo, en la práctica, el Diseño no pudo ser reducido a simples fórmulas, ya que es un proceso sujeto a respuestas humanas. Michael Andritsky (1987, Bürdek, 2002:47) indicó que esta producción lógica, tan clara, organizada y manejable, no tomaba en cuenta la variabilidad de los resultados obtenidos en cara de los factores sociales y culturales. Como resultado, al

seguir este enfoque sistemático se dejaban de lado —en el análisis— la creatividad, la intuición, los valores estéticos y las necesidades simbólico-culturales (Pelta, 2004).

Aunque la función y la forma eran las preocupaciones más importantes en el escenario del Diseño, hubieron diseñadores como Ken Garland (1964, en Garland, s.f.) que apelaron a un diseño más consciente. El 29 de noviembre de 1963, durante una reunión en la *Society of Industrial Artist* (Sociedad de Artistas Industriales) en el Instituto de Londres de Arte Contemporáneo, Garland distribuyó cuatrocientas copias del *First thing first manifest* (el Manifiesto de la primera cosa primero), en el cual criticaba la dirección que estaba tomando el Diseño pues, según él, se había vuelto una disciplina en la que el trabajo estaba enfocado sólo en la industria publicitaria, sin aportar nada real a la sociedad. Había una distinción crítica entre utilizarlo como comunicación (dándoles a las personas la información necesaria) y como persuasión (tratando de llevar a las personas a adquirir cosas). Por ello, Garland apeló en el manifiesto a los comunicadores visuales, sugirió direccionar sus habilidades y su experiencia para ser utilizadas en propósitos más valiosos. Pero el “enamoramiento” del Diseño con la forma no permitió que estos argumentos tuvieran la suficiente fuerza para cambiar la dirección que estaba tomando (Poynor, 1999). Otras corrientes tomaron una postura contrapuesta a la funcionalista de *la Forma sigue a la función*, porque esto implicaba dejar fuera otros factores importantes. Luigi Colani (Bürdek, 2002) fue uno de los diseñadores que propusieron una dirección diferente para la materia con su diseño-femenino-irracional. Este diseño ofrecía el uso de formas orgánicas, colores contrastantes y atributos al azar; no del todo acorde con lo que los parámetros del funcionalismo estipulaban.

La tierra es redonda, todos los cuerpos celestiales son redondos; todos se mueven en órbitas elípticas o redondas. Esta misma imagen de minimundos circulares, con forma de globos orbitando alrededor de ellos mismos, nos lleva hacia el microcosmos. Incluso se nos excita por las formas redondeadas en la propagación de las especies relacionadas con el erotismo. ¿Por qué debo seguir a la masa errante que quiere hacer todo angular? Voy a seguir la filosofía de Galileo Galilei: “...mi mundo también es redondo (Colani, n.d).

Además de las corrientes que durante la década de los setentas criticaban el uso de los atributos formales por los funcionalistas, había otros grupos de diseño que se enfocaban en las preocupaciones ecológicas. En particular, el colectivo *Des-in* que pertenecía a la Offenbach School of Design (Escuela de Diseño Offenbach) y cuya investigación fue motivada por los reportes sobre el estado del entorno, “Los límites del Crecimiento”, documento que despertó una considerable atención por parte del público, pues declaraba la necesidad de encontrar medidas para minimizar la degradación ambiental producida principalmente por el desarrollo industrial y el crecimiento exponencial de la población (García, 2008). El grupo proponía como parte de los requerimientos para los objetos diseñados:

- El diseño de nuevos métodos para la recolección de desperdicios.
- Mejoras en la fabricación de productos para incrementar su durabilidad y permitir su reparación.
- El uso de energía removable.

Aunque se revelaron los problemas ecológicos, los llamados movimientos verdes fueron opacados por otras tendencias, una de éstas era el eclecticismo del movimiento postmodernista del diseño que buscaba exaltar el esplendor de los objetos. La introducción del plástico les dió nuevas posibilidades para crear objetos con formas más osadas, la maleabilidad del mismo material proporcionó más expectativas a lo que el Diseño podía hacer, al menos en sus formas. Por esto su lema se volvió: “*Ahora todo es posible*” (Bürdek, 2002:59).

Durante la década de los setentas existió una fuerte negación hacia el racionalismo, y también se rechazó el elitismo del *buen gusto*, aspecto que abrió la puerta a la noción de fealdad como un atributo formal, viable de ser incorporado al diseño de objetos. Steve Heller (1993), en su ensayo *El culto a la fealdad*, analizaba el uso de ésta en el Diseño como una herramienta útil, y debido a que el culto a la fealdad se volvió un *boom* en el campo, Heller examinaba su validez como un rasgo que era aceptable si el objetivo era la representación de ideas y culturas alternativas. Sin embargo, sus seguidores estaban abusando de su uso y lo estaban empleando mal, como un estilo sin substancia.

La fealdad como herramienta, un arma, y aun un código, no representa un problema cuando es el resultado de la forma siguiendo la función. Pero la fealdad como una virtud propia –o un movimiento reflejo al *status quo*– disminuye todo diseño “... (Heller, 1993).

Conforme a lo anterior, una vez más las preocupaciones de la profesión giraron alrededor de la parte estética del objeto diseñado y se dejaron de lado las propuestas para desarrollar metodologías que cubrieran más reflexiones sobre el propósito social del Diseño (Pelta,

2004). La cuestión llevó a un desequilibrio en la disciplina del Diseño, ya que la teoría y la práctica no tenían el mismo énfasis, la forma no era la parte más importante, luego le seguía la función y, por último, los roles del Diseño como comunicador, hacedor de significados y sus responsabilidades con la sociedad y el entorno.

Posteriormente, en la década de los años ochenta, la aparición de nuevas tecnologías proporcionó a los diseñadores nuevas posibilidades, una de ellas fue la introducción de la computadora *Apple Macintosh* al mercado. Este nuevo implemento facilitaba el desarrollo de los diseños y, además, con el arribo de la microelectrónica, los diseñadores pudieron enfocarse más en la forma (otra vez), dado que con la tecnología del tamaño mínimo sus preocupaciones por el espacio dejaron de ser un gran problema. Su lema era: *la forma sigue a la diversión* (Bürdek, 2002). Durante la década de los años noventa, los diseñadores se empezaron a presentar a sí mismos como autores y como mediadores: los diseñadores ya no debían permanecer anónimos. La declaración siguió la idea de que si los diseñadores son los que utilizan los medios para comunicar el contenido, la comunicación entre ellos y con el público debe ser personal. De esta manera, el papel del Diseño en la sociedad empezó a tomar una mayor importancia en el escenario; el viejo cuestionamiento sobre lo que debería ser la disciplina comenzó una vez más. Durante 1999, el *First thing first manifesto 2000* (Manifiesto de la Primera Cosa Primero 2000) tomó una postura importante, treinta y tres comunicadores visuales renovaron el viejo Manifiesto de 1964 solicitando un cambio en las prioridades. Era un llamado para la reversión de las prioridades a favor de formas de comunicación más útiles y duraderas (Garland, 1964, en Adbusters, 1999). Esta versión renovada del Manifiesto era una declaración provocadora en contra del rol que había tomado el Diseño en la sociedad.

Nosotros, los firmantes, somos diseñadores gráficos, directores de arte y comunicadores visuales que han crecido en un mundo en el que las técnicas y el aparato de la publicidad nos han sido presentados, de manera persistente, como la manera más lucrativa, efectiva y deseable para usar nuestros talentos. Muchos profesores y mentores promueven esta creencia, el Mercado, la recompensa, y una ola de libros y publicaciones la refuerza.

Animados en esta dirección, los diseñadores utilizan sus habilidades e imaginación para vender croquetas para perro, café de diseño, diamantes, detergentes, gel para el cabello, cigarros, tarjetas de crédito, tenis, bronceadores, cerveza lager y vehículos recreativos. El trabajo comercial siempre ha pagado las cuentas, pero muchos diseñadores gráficos han permitido que se vuelva, en gran medida, lo que hace el diseñador gráfico. Esto a su vez, es como el mundo percibe el diseño. El tiempo y energía de la profesión es utilizado para fabricar una demanda por cosas que, en el mejor de los casos, no son esenciales.

Muchos de nosotros nos hemos vuelto muy inconformes con esta visión del diseño. Los diseñadores que dedican sus esfuerzos principalmente a la publicidad, mercadotecnia y desarrollo de marcas, están apoyando, y de manera implícita respaldando un entorno mental tan saturado con mensajes comerciales que está cambiando la manera de hablar, pensar, sentir, responder e interactuar del ciudadano-consumidor. Hasta cierto punto estamos ayudando a crear el borrador de un código de discurso público reduccionista y sumamente dañino.

Hay búsquedas más dignas de nuestras habilidades para resolver problemas. Crisis ambientales, sociales y culturales sin precedentes necesitan de nuestra atención. Muchas intervenciones culturales, campañas de mercadotecnia social, libros, revistas, exhibiciones, herramientas educativas, programas de televisión, filmes, causas filantrópicas y otra información y proyectos de diseño requieren, de manera urgente nuestra experiencia y ayuda.

Proponemos una reversión de prioridades a favor de unas formas de comunicación más útiles y duraderas –un alejamiento de la mente de la mercadotecnia de productos hacia la exploración y producción de un nuevo significado. El campo del debate se está reduciendo, se debe expandir. El consumismo está gobernando libremente, debe ser retado por otras perspectivas, expresadas, en parte, a través de los lenguajes visuales y los recursos del diseño.

22 comunicadores visuales firmaron, en 1964 la llamada original para poner nuestras habilidades a un uso más valioso. Con el crecimiento explosivo de la cultura comercial global, su mensaje tan sólo se ha vuelto más urgente. Hoy renovamos su Manifiesto, con la expectativa de que no pasen más décadas antes de que se lleve al corazón (First thing First Manifesto 2000, en Adbusters, 1999).

El objetivo del Manifiesto era estimular la discusión en todas las áreas de la comunicación visual. Como resultado, solicita a los profesionistas que cuestionen su papel, que entiendan

cómo el Diseño tiene el poder para afectar la cultura y la sociedad. Era una invitación para que los comunicadores redirigieran sus habilidades y utilizaran sus conocimientos para resolver problemas reales, en lugar de crear nuevos problemas. Era, y aún es, una propuesta sobre la noción de los valores, los ideales y el sentido de la responsabilidad en el Diseño.

Un buen diseño es un diseño para la sociedad

No sólo hagas buen diseño, haz el bien.

(Berman, 2009:147)

En la actualidad, el Diseño ha caído en un simple ejercicio para conformar objetos estéticos y funcionales, aunque, como ya se ha visto en esta breve exploración por la historia del diseño, esto es sólo la superficie del potencial que tiene la disciplina. Más que un productor de objetos de uso, un diseñador profesional es un crítico con la necesidad de confrontar problemas complejos² mediante el uso del objeto diseñado (Dorst, 2011); en otras palabras, el objeto que producen los diseñadores forma parte de su articulación como un solucionador de problemas (Saxe, 2001). Por lo tanto, el Diseño necesita ser repensado en lugar de ser visto como una disciplina a cargo de producir objetos estéticos, requiere ser

² Los problemas complejos o “Wicked problems” se describen como problemas en los cuales la toma de decisiones no se puede hacer mediante un proceso lineal, ya que los problemas abordados no siguen un análisis y una síntesis lineal (Horst Rittel, 1960, en Buchanan, 1992). Se constituye por un número de partes intrincadas, las cuales están interconectadas e interactúan entre ellas de diferente manera.

entendido como una disciplina a cargo de encontrar soluciones a problemas complejos, observando varias opciones diferentes, hasta llegar a la solución adecuada, dependiendo del orden social y cultural al cual pertenezca (Maldonado s.f., en Sexe, 2001). La interacción con el contexto social (el cual en muchas ocasiones se deja de lado, sin considerarlo como una parte importante del proceso) lo hace un área muy poderosa ya que puede afectar tanto al individuo como al contexto. Al contar con este potencial, los diseñadores necesitan reflexionar en la responsabilidad ética-profesional que tienen con la sociedad para diseñar respecto a los asuntos relevantes y pertinentes (Frascara *et al*, 1997).

Al igual que el juramento hipocrático que hacen los médicos, quienes juran ejercer su práctica con honestidad, siempre tomando en cuenta la salud de sus pacientes, los profesionales del Diseño deberían hacer un juramento similar, pues una mala práctica puede acarrear suficiente mal a la salud del “paciente”, al igual que lo hace una mala práctica en el campo de la medicina. David Berman (2009:146-47) planteó que los diseñadores deben hacer un juramento centrado en la salud del “paciente” y el practicante al mismo tiempo, y solicitó de la Comunidad del Diseño tomar un juramento en el cual:

- (1) La ética se forje verdaderamente con la profesión.
- (2) Los principios se basen en ser fieles a uno mismo.
- (3) Tiene que hacerse el esfuerzo de arreglar al mundo (Berman, 2009:146-47).

De manera similar, Jorge Frascara (2000) planteó que para lograr un *buen diseño*, que pueda contribuir a cambiar una realidad existente en una deseada, los diseñadores tienen que tomar la responsabilidad en su trabajo, por lo tanto, propuso al menos cuatro aspectos diferentes de la responsabilidad que los diseñadores deben tomar en cuenta:

- A. Responsabilidad profesional. En el momento de diseñar, el profesional debe tomar en cuenta la relación que tendrá el objeto con su público objetivo, el propósito es crear un mensaje detectable, discriminatorio, atractivo y convincente.
- B. Responsabilidad ética. Los diseñadores necesitan crear mensajes sociales que apoyen al menos los valores humanos básicos, el principio fundamental de la responsabilidad ética en las comunicaciones del diseño es reconocer al “Otro” o al receptor de la comunicación como una persona, en lugar de un simple objeto.
- C. Responsabilidad Social. De acuerdo con Frascara (2000), los profesionales deben producir mensajes que aporten una contribución positiva a la sociedad. Para ello, los diseñadores deberán analizar cómo aportar una contribución al contexto social. Para lograr un cambio real, Frascara (2000) argumentó que los diseñadores necesitan repensar su papel, desarrollar nuevas herramientas e involucrarse con equipos interdisciplinarios para construir nuevas maneras de resolver problemas.
- D. Responsabilidad cultural. Los diseñadores deberán crear objetos que contribuyan al desarrollo cultural, necesitan mantenerse alejados de la simple creación de objetos operativos, tienen que rescatar al Diseño del mercado masivo “[...] es sobre producir comunicaciones que realmente comuniquen algo (Frascara, 2000:41)”.

El problema de incluir esto en el Diseño, de acuerdo con Pelta (2007), es que al vivir en un contexto donde los valores han sido torcidos, donde es más importante adquirir un buen estatus económico antes que preocuparse por el bien colectivo, cambiar la manera en que se lleva a cabo el Diseño es una tarea pesada. Uno de los principales retos de la actualidad es alcanzar una objetividad profesional sin renunciar a sus principios ya que, de acuerdo con Pelta (2007), antes que ser diseñadores son personas y habitantes del mundo, *ergo*, la responsabilidad es un asunto importante para el campo del Diseño, el cual no se debe dejar de lado, pues en la práctica los diseñadores están construyendo no sólo objetos materiales, están construyendo objetos con el poder suficiente para comunicar y afectar la manera en que los ciudadanos hablan, piensan, sienten e interactúan (Adbuster, 1999).

En la era de la producción en masa, cuando todo debe ser planificado y diseñado, el diseño se ha convertido en la herramienta más poderosa con la que el hombre da forma a sus artefactos y ambientes (y, por extensión, a la sociedad y a sí mismo). Esto demanda una gran responsabilidad social y moral del diseñador. También demanda una mayor comprensión de la gente por aquellos que practican el diseño y más entendimiento por el público del proceso de diseñar (Papanek, 1985, en Pelta, 2007).

En el *First thing first manifesto 2000* (Adbusters, 1999), los diseñadores hablan de las mismas preocupaciones, la parte que parecía haberse perdido en el campo del diseño a lo largo de su historia: una preocupación por la función y el propósito social del diseño. El diseño estuvo centrado, por un largo tiempo, en la exploración de los problemas de forma, de representación y de significado con una falta de contenido; ahora, de acuerdo a Poyner (s.f.,

en Howard, 1994), se ha comenzado a dar de nuevo una búsqueda por parte de los estudiantes, maestros y jóvenes profesionales para vencer este exceso de experimentación formal, en favor de un programa más relacionado con el mensaje. Se ha llegado al momento de usar el vocabulario visual como parte de un mensaje con contenido, en busca de proyectos más duraderos, social y políticamente influenciados. Por lo que las discusiones sobre cómo se debe llevar a cabo el Diseño y qué métodos se deben de emplear para producir la comprensión se han reanudado (Howard, 1994).

La nueva tecnología, de una u otra manera, ha facilitado el trabajo del diseñador y de los profesionales al ser parte de las diferentes etapas de la producción del objeto; también facilita el desarrollo de ideas complejas en un período de tiempo más corto. Sin embargo, esto ha conducido a una sobreexplotación de la exploración formal del Diseño, dejando atrás una vez más su contenido social como una forma de producción social: *“El significado de esto radica en la manera en la que la función influye la forma, y el propósito informa el contenido* (Howard, 1994, traducción de la autora)”.

Ahora bien, retomando lo que Frascara (2000) argumentó en cuanto a que el Diseñador tiene el deber de incorporar a su faena la responsabilidad social, la ética profesional y cultural, y tomando en cuenta los esfuerzos realizados a través de la historia por diferentes profesionales del Diseño, en esta tesis se incluye a la responsabilidad ecológica, o responsabilidad verde, como parte de los deberes que los profesionales deben tomar. Esto ayuda a explicar el papel que el Diseño llega a tener en la búsqueda de soluciones a las problemáticas ambientales.

Responsabilidades Verdes

Los reclamos para una redirección del Diseño para que éste sea más responsable socialmente no permanecieron como un hecho aislado. A finales del siglo XX y principios del XXI, de igual manera que las preocupaciones sociales del Manifiesto fueron reforzadas en el Diseño, las preocupaciones ambientales que se presentaron en la década de los años setentas con el reporte *The Limits of Growth* (Los Límites del Crecimiento; García, 2008) adquirieron una vez más un papel importante en el escenario. Había llegado el momento de estar conscientes sobre las responsabilidades sociales del Diseño, de igual manera era el momento de tomar responsabilidades de tipo ambiental, era tiempo de tomar responsabilidades “verdes”.

Es reconocible que, durante el siglo XX, una de las misiones más importantes del Diseño fue agregar valor y estilo a los objetos para incrementar la porción del mercado. Como resultado, el Diseño se convirtió en el principal productor de contaminación. Carlson (2010) indicó que si se analiza a fondo la mayoría de la basura producida, tanto material como en las comunicaciones, nos damos cuenta que los diseñadores tienen gran responsabilidad de esta situación, pues el Diseño ha sido usado para promover una sociedad de acumulación y destrucción al crear objetos carentes de significado, de valor y de identidad, y ha estado apoyando una cultura hiperconsumista (Lipovetsky y Serroy, 2010). Como resultado, la disciplina se ha encaminado a producir objetos pobremente diseñados, soluciones no requeridas, con materiales no amigables y una multiselección de artefactos que son desechados tan pronto son adoptados (Carlson, 2010).

Así, el Diseño comparte gran culpa de la crisis del medio ambiente actual. De acuerdo a John Thackara (2005, en Peta, 2007), los problemas ecológicos presentes son el

resultado de decisiones de diseño pobres, ya que el 80% del impacto ambiental de los productos, servicios e infraestructura del mundo, se determinan en la fase del diseño, por lo tanto, los diseñadores le dan forma al proceso que está detrás de los productos. También, al construir objetos de *útese y tírese*, los diseñadores no sólo están apoyando la creación de cantidades excesivas de basura, sino que están formando una sociedad de consumo desproporcionado, donde todo es obsolescencia y donde todo tiene que ser reemplazado, incluso los seres vivos y el mismo planeta Tierra.

Como consecuencia, muchos profesionales del diseño han empezado a tomar diferentes enfoques en la materia al proponer soluciones a estas problemáticas, el Diseño Sustentable es uno de ellos. Esta tendencia es la más comúnmente utilizada para acercarse a los problemas ambientales, pues busca redireccionar el *hacer* del área hacia una manera más sustentable de producción; y toma como fundamento el modelo de desarrollo sustentable propuesto en el *Bruntland Report*, también conocido como *Our Common Future* o Nuestro Futuro Común (García, 2008). El desarrollo sustentable fue definido en el reporte como el “*desarrollo que responde a las necesidades del presente sin comprometer la habilidad de las futuras generaciones para responder a sus necesidades*” (Bruntland, 1987, en García, 2008:35). El modelo fue desarrollado en los años ochenta, según Bruntland, como una nueva plataforma para acercarse a los problemas ambientales, incluía tres dimensiones en su estructura: el crecimiento económico, la inclusión social y el balance ambiental.

El reporte apelaba por la necesidad de preservar los recursos naturales, siguiendo a Margolin (2004, en García, 2008), los recursos finitos componen el planeta Tierra, el cual constituye un sistema en equilibrio, si uno de los elementos es dañado el ecosistema será desestabilizado hasta que colapse. Para prevenir que esto suceda, se deben tomar diferentes

medidas, entre ellas se sugirió el modelo de sustentabilidad como la manera de analizar la naturaleza de los problemas para atacarlos, y fue seleccionado como una de las mejores opciones hacia la reconsideración total en torno a la producción y los patrones de consumismo, las necesidades reales de adquisición de productos y el desarrollo económico.

Sin embargo, en el modelo no se tomaba en cuenta el papel que la sociedad estaba desempeñando, sólo apuntaba a cambiar el hacer y la producción, pero no analizaba el cambio de paradigma necesario para transformar las actitudes, los valores y el entendimiento de la gente. De acuerdo con Kuhn (2006), para que exista este cambio de paradigma tiene que haber una transformación profunda en el modelo fundamental o en la percepción de los eventos. La cultura desempeña un papel fundamental para definir las actitudes y creencias sociales, y también como elemento clave para transformar las percepciones de las personas. Debido a la importancia de la cultura, se modificó el modelo para incluir este factor trascendental; de esta manera, se amplió el modelo de desarrollo sustentable para incluir los valores y estructurar una sociedad en progreso, sumando los valores que son intrínsecos a los procesos culturales, tales como la diversidad, la creatividad y el pensamiento crítico, todo ello agregando a la cultura como el cuarto elemento de la sustentabilidad (figura 2.1).

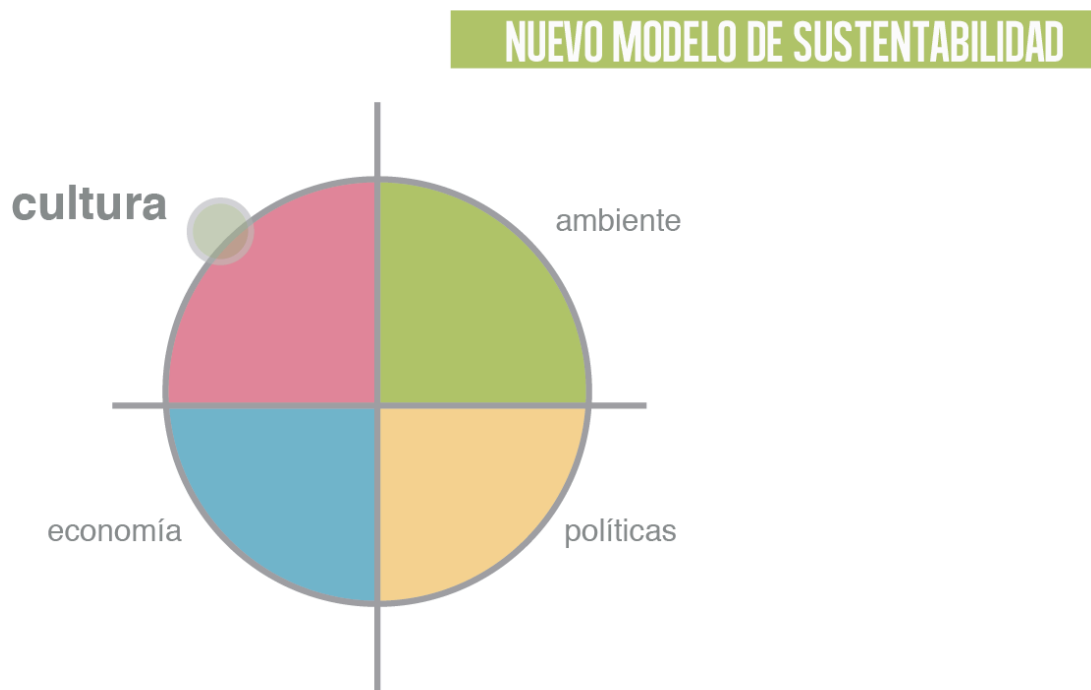


Figura 2.1. Modelo de Sustentabilidad (Agenda 21 para la Cultura, 2009).

De acuerdo a la Agenda 21 para la Cultura (2009), una razón por la cual se tomó la decisión de integrar este ámbito al modelo como un elemento crucial es que da entrada a un entendimiento que:

- Abre nuevos puntos de vista para apoyar los temas ambientales.
- Proporciona una nueva visión.
- Preservar valores intrínsecos como: memoria, creatividad, diversidad, dialogo y rituales.
- Le permite a los actores culturales y ecológicos conectarse para encontrar soluciones.
- Contribuye a conectarse con los interesados/*stakeholders*.

- Ayuda a que se consideren las industrias de la cultura y la creatividad como una prioridad.
- Empodera al sector de la cultura.
- Guía la participación de la sociedad civil en la implementación y el desarrollo de políticas.
- Demarca la importancia creciente de la cultura en las relaciones internacionales, la cooperación y la diplomacia.
- Plantea el diálogo intercultural como uno de los grandes retos a los que se enfrenta la humanidad; la creatividad se define como un recurso inextinguible que puede ayudar a confrontar estos retos.
- Presenta a la creatividad, al conocimiento, a la diversidad y a la belleza como las bases esenciales para el diálogo de paz y progreso, ya que de acuerdo con la Agenda 21 para la Cultura (2009), estos son los valores que están intrínsecamente conectados al desarrollo humano y a la libertad.

Con el nuevo modelo propuesto, el objetivo de la sustentabilidad se volvió más amplio, no se trata tan sólo de tener una economía próspera, se busca tener una sociedad sana, preparada para ser tolerante y creativa, lista a incluir el paradigma verde en sus creencias, actitudes y comportamiento. La cultura se convirtió en el pilar necesario para crear puentes fuertes entre ésta y las otras tres dimensiones de la sustentabilidad; por lo tanto, la adición de la cultura en el modelo puso de manifiesto la necesidad de redireccionar las áreas creativas y marcar una nueva postura, pues éstas anteriormente eran relegadas. De esta manera, para el Diseño, una de esas áreas creativas antes relegadas, era el momento de incluirse a sí mismo con otras

áreas del conocimiento, como la Comunicación de la Ciencia, en el enfrentamiento de las problemáticas ambientales. Al seguir la filosofía de la sustentabilidad, el Diseño toma el viraje con el Diseño Verde, también conocido como Diseño para el Medio Ambiente y Eco Diseño.

Para Hendrickson (n.d), el Diseño Verde involucra un marco de referencia que considera los temas ambientales, la aplicación de análisis relevantes y los métodos de síntesis, retando los procedimientos tradicionales del diseño y de manufactura para incorporar las consideraciones ambientales, sistemática y efectivamente; también incluye: la responsabilidad personal, la calidad de vida, la salud, el bienestar, la felicidad, la participación democrática y el comportamiento cooperativo (Polese y Stren, 2000; Baines y Morgan, 2004; Sinner *et al*, 2004; Colantonio, 2007, en Lilley, 2009). Bhamra y Lofthouse (2007, en Lilley, 2009) observaron que el Diseño Sustentable toma en cuenta el impacto ambiental, económico y social al planear el ciclo de vida de un objeto. Debido a que la cultura ha sido agregada recientemente en el modelo, por lo regular cuando se habla del Diseño Sustentable tan sólo se incluyen los otros tres pilares.

Se puede decir que no hay acuerdos prevalentes sobre las metas particulares a perseguir por parte del Diseño Verde (Hendrickson *et al.*, s.f.). Algunos argumentan que el objetivo debería ser desarrollar más productos y procesos benignos al medio ambiente; otros piensan en la necesidad de aplicar estrategias tales como el reciclado, la reducción y la reutilización; otro enfoque propone direccionar toda la atención a fijar un problema ambiental en particular, como el calentamiento global, la contaminación del aire, etc. Sin embargo, al enfocarnos en un problema e ignorar los otros, se terminará transfiriendo el problema a otro medio, por lo tanto, un enfoque no debe atender un problema aislado sino un

problema complejo que requiere de una solución integral. La cuestión es que, cuando se habla de adquirir un futuro sustentable, se fijan tres metas generales:

- Reducir o minimizar el uso de recursos no renovables.
- El manejo de recursos renovables para asegurar la sustentabilidad.
- Eliminar emisiones tóxicas y dañinas al medio ambiente (Hendrickson *et al.*, n.d).

Con esto, el enfoque del Diseño Verde apunta a la producción y el desecho de objetos diseñados, los métodos y herramientas más comunes utilizadas en el Diseño Verde son:

- Análisis de equilibrio de masa: comprende encontrar los materiales o energía dentro y fuera de un área de análisis tal como en una estación de manufactura, una planta o una corriente de agua.
- Índice Verde: sistema de clasificación que intenta resumir varios impactos ambientales en una escala simple.
- Diseño de ayudas para el desensamblado y reciclaje: hacer productos que se puedan desensamblar fácilmente para un reciclaje posterior o la reutilización de las partes.
- Análisis de riesgo: es una forma de rastrear a través de las posibilidades de que ocurran varios efectos, por ejemplo, el riesgo de emisiones tóxicas se calcula midiendo la cantidad y el tipo de emisiones.

- Selección de materiales y etiquetado con recomendaciones; es el intento de establecer guías de selección para orientar a los diseñadores sobre los materiales ambientalmente amigables.
- Metodologías para el costeo total: marcos de referencia importantes para la toma de decisiones al diseñar objetos sustentables (Hendrickson *et al.*, n.d).

Sin embargo, como argumentó Dougherty (2008), el Diseño Verde tiene que ir más allá de su concepción física. Si bien es cierto que al diseñar para un futuro sustentable existe la necesidad de encontrar y de utilizar mejores materiales físicos, i.e., papeles reciclados y no de árboles, tintas no tóxicas, menor producción de desperdicios/basura, etc., el Diseño Verde también tiene la capacidad de ir más allá, ya que de acuerdo con Dougherty (2008), éste también está involucrado en la creación de mensajes profundos y poderosos, convirtiéndose así en un agente para el cambio. Por ello, este autor menciona que los diseñadores se transforman en:

- Manipuladores de cosas.
- Hacedores de mensajes.
- Agentes del cambio.

Para ejemplificarlo, Dougherty (2008) desarrolló el modelo del aguacate maduro (ver figura 2.2), al cual dividió en tres capas. La *capa exterior* representa el mundo físico, como el papel y la impresión. La *pulpa* se refiere a la marca y a la información; todo el exterior existe para poder transmitir la información y entregar mensajes. El *hueso/semilla* al centro representa los retos centrales alrededor de los cuales giran todos los mensajes y las cosas del diseño: *es sobre afectar el cambio*.

EL DISEÑO COMO UN AGUACATE MADURO DESIGN AS A RIPE AVOCADO

Dougherty B Model

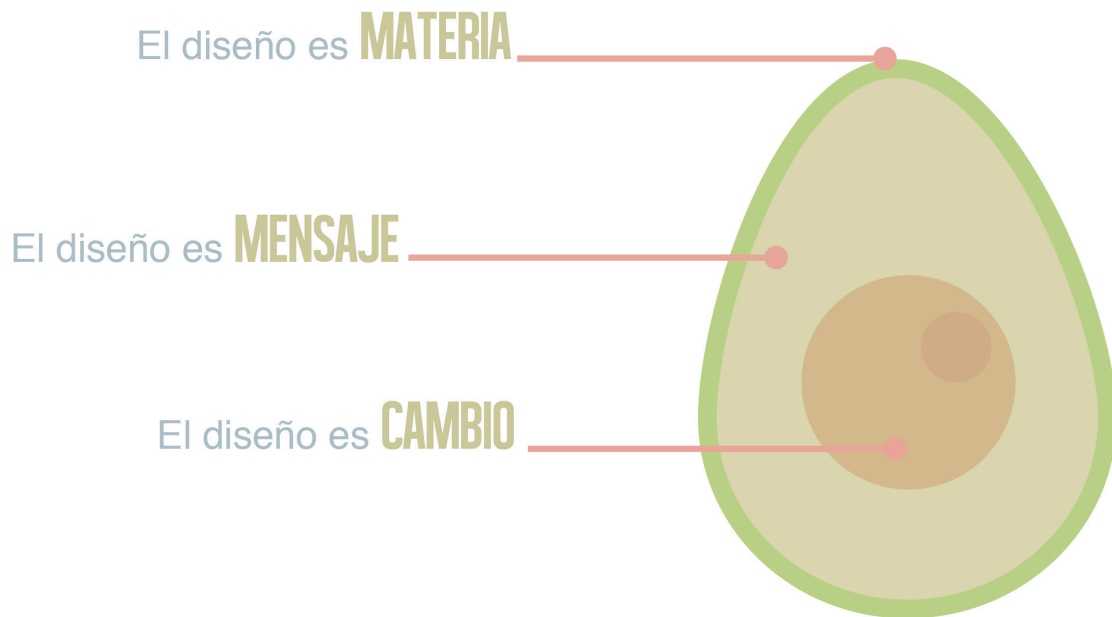


fig. 2.2 Basado en el modelo de Dougherty: el Diseño como un aguacate maduro (Dougherty, 2008).

En el modelo de Dougherty, la primera capa es la parte en la cual los *diseñadores son manipuladores de cosas*, es cuando componen con palabras, imágenes y colores y con diferentes materiales. Es también la parte en la que el Diseño Verde apunta a encontrar y utilizar mejores materiales físicos que no producirán un gran, o ningún, impacto en el entorno natural. Cuando los diseñadores se enfocan en el Diseño Verde, esta parte, la del hacer, es el tema común, aunque, como argumentó Dougherty (2008), el Diseño Verde va más allá de crear cosas físicas; los diseñadores también ayudan a crear mensajes más fuertes que resuenen en las audiencias objetivo y como tales son hacedores de mensajes:

[...] los mensajes que hacen los diseñadores, las marcas que creamos y las causas que promovemos pueden impactar más allá del papel en que están impresas [...] Esto lleva al Diseño Verde a un nivel diferente. Así que, adicional a promover el uso de mejores materiales y técnicas de manufactura, el diseñador puede crear y entregar mensajes que tengan un impacto positivo sobre el mundo (Dougherty, 2000:11-12).

Por lo tanto, los diseñadores pueden ir más allá de ayudar a las compañías a posicionarse como líderes sobre temas sociales y ambientales, con sus mensajes pueden apoyar las organizaciones no lucrativas, ayudar en la transformación del sistema de educación, auxiliar en la modificación de las actitudes de la gente en torno a los temas ambientales, tales como la protección de las especies en peligro de extinción. También como manipuladores de cosas y hacedores de mensajes, los diseñadores tienen habilidades extras: pueden ser agentes del cambio. En el modelo del aguacate, el corazón del Diseño es afectar el cambio.

No es una novedad que el objetivo de un diseñador sea tratar de ayudar a sus clientes a cambiar la manera en la que la gente piensa y/o actúa en torno a la marca o el objeto, y aún sobre una persona. En este sentido, los diseñadores pueden apoyar el cambio sobre las acciones de la gente que ha sido tocada por su trabajo. Puede, al mismo tiempo, influir en las audiencias y en la misma marca, y al tener este potencial, el Diseño Verde puede ser una fuerza para el cambio positivo, con la posibilidad de influir en la opinión pública y educar al público no especializado. Por lo anterior, el Diseño Verde es y debe ser abordado en torno al poder que tiene para ayudar a transformar el mundo y así tener un futuro sustentable: “*El Diseño Verde es buen Diseño*” (Dougherty, 2008:12).

Bhamra y otros (2008; en Lilley, 2009) apuntaron que los diseñadores pueden darle forma al comportamiento hacia más prácticas verdes y, de acuerdo con Lilley (2009), las investigaciones iniciales identificaron la eco-retroalimentación (McCalley y Midden, 2006; en Lilley, 2009), la Guía del Comportamiento Behavior Steering (Akrich, 1992; Jelsma y Knot, 2002, en Lilley, 2009), y la Tecnología Persuasiva o Captología (Fogg, 2002, en Lilley, 2009), como estrategia potencial para influir en el comportamiento del usuario. Lilley (2009, fig. 2.3) describe cada enfoque e indica el grado del poder sobre la toma de decisiones que es retenida por el usuario o delegada al producto.

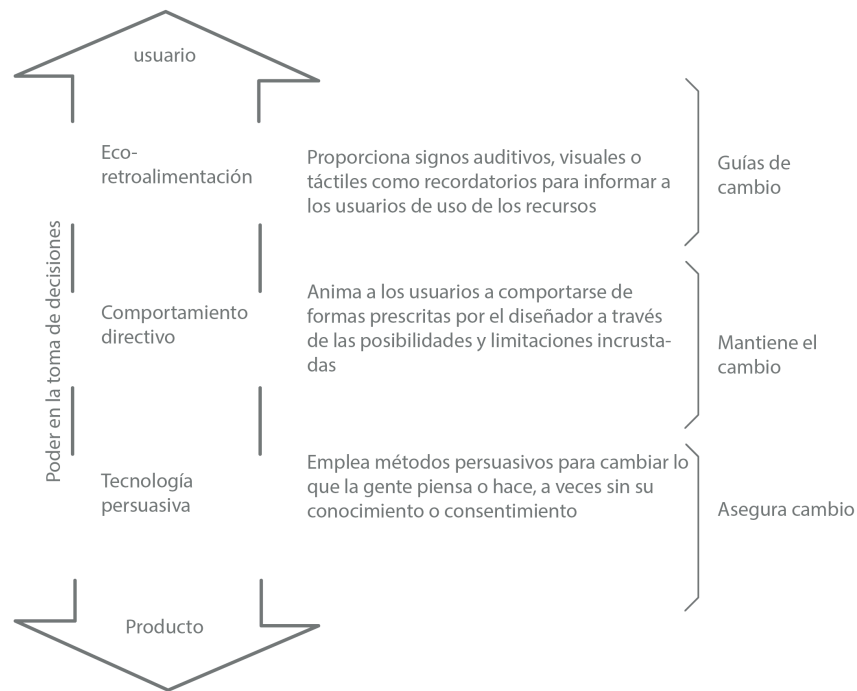


Fig (2.3) Estrategias para el comportamiento sustentable del Diseño (Lilley, 2009). Traducción de la autora.

Además, de acuerdo a Tang y Bhamra (2012), el Diseño para un Comportamiento Sustentable (DFSBS sus siglas en inglés) busca promover —como observó Lilley (2009)— un cambio en el comportamiento a través de las innovaciones del propio Diseño, para reducir los impactos ambientales y sociales por parte del usuario. Se ha declarado en el DFSBS que la perspicacia del comportamiento del usuario ofrece vastos recursos para ayudar a los diseñadores con innovaciones sustentables, por lo cual, se argumenta sobre la importancia de un estudio profundo sobre el comportamiento de los usuarios, un paso preliminar que puede determinar las estrategias y el potencial de las creaciones: colocando siempre al usuario en el diseño para la sustentabilidad. Así, los usuarios ocupan una nueva posición en el análisis de las soluciones; se vuelven no sólo un fin sino también el punto de partida para una estrategia determinada.

El Diseño Sustentable apunta a guiar acciones determinadas para confrontar los problemas ambientales de la actualidad. Algunas corrientes del Diseño hacen esto al promover cambios en la manufactura y la producción de los objetos diseñados, centrándose en la parte del “hacer”. Otros van más allá y buscan cambios en el comportamiento, apuntando a crear una transformación positiva; su objetivo es ir por el más profundo de todos los cambios: el cambio en las actitudes individuales. Con la integración de la cultura en el modelo de sustentabilidad, el Diseño está obteniendo la oportunidad de integrar su conocimiento para conectar profundamente con el público en torno a los temas ambientales. De esta manera, el Diseño de Comunicaciones Visuales tiene la oportunidad de crear algo más que artefactos para incrementar la participación en el mercado, ahora adquiere la de utilizar sus capacidades para confrontar asuntos importantes que demandan atención, tales como los problemas sociales y ambientales de la actualidad. El Diseño, como se ha examinado, tiene la fuerza para cambiar su papel en contexto actual, ir de acuerdo a lo que se propuso en el Manifiesto de 1964, y en su versión renovada del 2000. El Diseño puede cambiar actitudes a través de un enfoque integral para así crear una narrativa que se conecte de manera profunda con la sociedad, mediante la cual se lleven a cabo nuevos procesos de educación al público en general.

De esta manera, el Diseño —de acuerdo con Lilley (2009) — posee la capacidad de ser usado para influir en el comportamiento del usuario hacia prácticas más sustentables. Según Papanek (1971, en Lilley, 2009), los diseñadores le dan forma al desarrollo de productos y servicios, lo que impacta directamente en la sociedad y en el entorno. A pesar del potencial que tiene el Diseño como transformador de los comportamientos y actitudes, se sabe que cambiarlos es un reto pues:

A pesar de más de una década de hacer campañas exhortando al consumidor a comportarse diferente y una mayor eficiencia en la producción, los consumidores son lentos en la adopción de un comportamiento más sustentable (DeVries, 2006; Siegle, 2006, en Lilley, 2009:704).

Y si existe un cambio de comportamiento, se sabe, de acuerdo con Scott (2004, en Lilley, 2009), que esta transformación es con frecuencia a corto plazo. Para que el Diseño pueda lograr un cambio profundo en las actitudes de las personas, necesita evolucionar de un productor de cosas a un hacedor de significados. En este sentido, los profesionales de esta área del conocimiento requieren entender que el Diseño produce objetos culturales que son definidos y que al mismo tiempo definen a la sociedad misma, de ahí que el Diseño es un productor de objetos culturales y conlleva una responsabilidad con la sociedad.

Creación de significados: diseño y cultura

Como lo ha mencionado ya Frascara (1997), los objetos diseñados hacen más que satisfacer necesidades físicas (vgr. transporte), Crilly (2010) indica que éstos pueden ser utilizados para satisfacer metas no físicas, como el reconocimiento social. De alguna manera, puede ser cierta la declaración que dice: “somos lo que usamos”, ya que se nos reconoce y reconocemos a otros por los artefactos de uso, incluso se puede afirmar que el Diseño tiene una función social vinculándose a los grupos sociales. Igualmente, Crilly (2010) señaló que existen conceptos de las funciones, de las capacidades y de los usos que no estaban previstas

por los diseñadores, hay un potencial en los objetos diseñados que pueden ser asignados y no requieren que tenga lugar un efecto físico o una transformación.

Papanek (1972, en Crilly, 2010) estipuló que lo que con frecuencia se refiere a “funcional”, la parte técnica y práctica, es realmente la que él describe como la *función compleja*, un juego que incluye asociación y estética. De manera similar, Roosenburg y Eekels (1995, en Crilly, 2010) consideraron la función como un concepto general que incluye no sólo lo técnico, sino también lo “ergonómico”, lo “estético”, lo “semántico” y lo “social”. Por lo tanto, la función del Diseño va más allá de lo físico, se vuelve un proceso donde el objeto es codificado con significado simbólico y, en este sentido, los diseñadores se vuelven hacedores de significados, ya que proveen a la gente de objetos para hacer significados (Evenson, s.f., en Bennett, 2006).

Los objetos nos pueden dar más que información sobre su manufactura o su función específica; Juárez (s.f., en Hernández, 2012) manifiesta que los objetos contienen códigos implícitos, lo cuales, cuando son manejados de manera cotidiana, nos ayudan a respaldar el significado y la configuración de nuestra realidad. Por su parte, Hernández (2012) apuntó que los códigos simbólicos de los objetos son contruidos a través de la cultura, ilustrada a su vez por medio del material.

Percibimos el material a través de los sentidos y lo interpretamos: la percepción física del objeto es absorbida mentalmente para así adoptarla a los códigos de cada contexto, decodificando el significado simbólico que representa, de manera colectiva e individual (criterio cultural, estético y emocional, compartido o definido de manera personal) y de esta manera establecemos vínculos más fuertes

con lo que el objeto nos puede decir, y así los significados desarrollados son absorbidos, transformados o adaptados a ideas y pensamientos; i.e. los objetos son buenos para su uso, pero también para pensar (Hernández, 2012:55).

El Diseño, como práctica, desempeña un rol central en la reproducción cultural. Cuando pensamos en el espacio habitado, en las relaciones que construimos entre nosotros, o en el uso de la ropa para identificar nuestras creencias, estamos produciendo y reproduciendo cultura.

Entendiendo la cultura

Cultura, una palabra tanto poderosa como universal, implica una cierta vaguedad en su definición, la cual nos lleva a utilizarla de diferentes maneras, que con frecuencia se contradicen entre sí (McGregor, 2008). Durante largo tiempo se ha tratado de establecer un significado que sea capaz de explicar el significado total de la cultura, y la pluralidad con la que está construida ha ayudado a encontrar una gran diversidad de definiciones, tomadas de diferentes perspectivas: antropológicas, sociales, científicas, de las comunicaciones, etc. (García Canclini, 2004).

Todos los enfoques tienen una cierta validez, el historiador Raymond Williams (en McGregor, 2008) hace una revisión inicial sobre los siglos XIX y XX acerca del significado de la cultura antes de la Revolución Industrial. En esa época una de las primeras definiciones estaba ligada con el crecimiento.

La tendencia del crecimiento natural, como plantas o animales (de ahí el término agricultura), cuando se aplica a los humanos llega a significar el proceso del desarrollo humano, tal como capacitación y crecimiento (McGregor, 2008:4).

En el siglo XIX, el concepto de cultura se usó para describir a una persona que había sido educada de manera adecuada y fue utilizado de manera común por las clases altas para representar un estatus intelectual en la sociedad. La cultura era un sinónimo de civilización, empleado para describir un proceso general universal del desarrollo humano, también se utilizaba para referirse a los objetos culturales, entendidos como música, arte, literatura. etc. El concepto se volvió selectivo, pues era aplicado como un ideal social, impuesto con el objetivo de colonizar, al comparar el supuesto valor de un grupo de personas. (Williams, en McGregor, 2008).

Desde el inicio de la Revolución Industrial y ya en épocas contemporáneas, con la entrada de los medios masivos en la vida social, se enfatizaron las diferencias entre la llamada cultura alta y la baja, la primera se refería a las artes, la filosofía y la educación, mientras que la segunda, a los medios masivos. Los objetos consumidos por la mayoría de la población (como novelas “baratas”, canciones y el folklore) eran identificados por las clases altas como objetos que expresaban ideas de una sociedad, pero que no podían ser considerados como cultura; bajo esta perspectiva, las clases bajas no tenían cultura (McGregor, 2008). Williams (en McGregor, 2008) criticaba esta definición insultante y clasista; describía a un grupo como si fuese una masa inerte, carente de una mente crítica y sin ningún medio de creatividad cultural; por esta razón, analizó y describió la cultura como

una cosa ordinaria, susceptible de ser encontrada en toda la sociedad humana, con su propia forma, sus propósitos y significados, de modo que cada individuo debe reconocer la riqueza de su cultura común.

Así, una tarea de la cultura es la de proveer las herramientas para llevar a cabo el reconocimiento de otras culturas, ya que “...*en el mundo hay otros poemas y otras canciones, algunos mejores, otros no*”, pero al final son poemas (Williams, en McGregor, 2008:7). Por otra parte, se utilizaron significados alternos del concepto de cultura, uno de ellos provino del uso científico, el cual se caracteriza por diferenciar la cultura en oposición a otras referencias: naturaleza-cultura, sociedad-cultura, etc., en estas conceptualizaciones existen diferentes requisitos para una construcción científica aceptable:

1. La definición debe ser inequívoca, colocándola en un sistema determinado, con el fin de librarla de connotaciones equívocas.
2. Debe tener un protocolo de observación riguroso que le permita a la cultura el registrar los modos sistemáticos en una serie de hechos y de procesos sociales.

En este sentido, el problema encontrado por García Canclini (2004) consiste en haber identificado la falta de claridad al oponer la *cultura* a la *naturaleza*, debido a que se le presenta como un concepto idealista, sinónimo de formación social. Este autor declara que al abordar el concepto de cultura desde tantas dimensiones de la vida social, tales como la tecnología, la economía, la religión, la moral y el arte, se construye un relativismo cultural, que lleva a la pérdida de la noción de la eficiencia operativa.

El reconocimiento, sin jerarquías, de todas las culturas como igualmente legítimas, cae en una indiferenciación que las hace incomparables e inconmensurables (Cuchem, 1999, en García Canclini, 2004:32).

En cuanto a la oposición *cultura-sociedad vs sociedad* como declaró García Canclini (2004), se concibe un juego de estructuras “objetivas”, las cuales organizan la distribución de los medios de producción y de poder, determinando las prácticas sociales, económicas y políticas. De esta forma, cuando a la cultura se le separa de otras partes de la vida social, es decir, cuando se analizan las estructuras y prácticas sociales, queda un residuo que no entra en una concepción pragmática sino que se lleva a cabo en la realización del poder y en la administración de la economía (García Canclini, 2004), por lo tanto, el desarrollo del consumo en las sociedades contemporáneas se vuelve el residuo de la vida social.

La construcción material y simbólica de los objetos

Según Hernández (2012), la construcción material y simbólica de los objetos puede ser interpretada a través de un marco de referencia socio-cultural. Hay diversos factores involucrados en la elaboración de los objetos que necesitan ser tomados en cuenta para entender el poder que tiene el Diseño como un elaborador de objetos con significados. Por un lado, tenemos los recursos utilizados para desarrollar el objeto físico; por otro, están aquéllos involucrados en la construcción simbólica. Al analizar la historia del Diseño, podemos identificar cómo las teorías de Adam Smith y Marx (Hernández, 2012) influyeron para la construcción de objetos en la teoría del Diseño, pues en ellas se le daba un valor de

uso y un valor de cambio a los objetos. En su libro *The System of Objects, For a Criticism of the Political Economy of the Sign* (El Sistema de los Objetos, para una Crítica de la Economía Política del Signo), Jean Baudrillard (1972, en García Canclini, 2004) se enfoca en el consumismo y en la manera en que los objetos son consumidos, su análisis está asociado al examen marxista de los valores de sistema capitalista. Baudrillard fue más allá del esquema marxista, agregando a los valores de uso y de cambio dos más: el valor del signo y el valor simbólico, lo cual deriva en:

- Valor de uso
- Valor de cambio
- Valor de signo
- Valor simbólico

El *valor de uso* se refiere a la utilidad del objeto. El *valor de cambio* está relacionado al precio en el mercado del objeto con relación a otros bienes o el costo de algún trabajo. El *valor del signo* está asociado con la serie de connotaciones y el *valor simbólico* a las implicaciones que están asociadas, de suerte que el *valor simbólico* está vinculado a los rituales o actos particulares que se llevan a cabo en la sociedad. Esto aporta un marco de referencia para la diferenciación *socio-económica* de la cultura, en la que la materialidad del objeto se relaciona al *valor de uso* y al *valor de cambio*, mientras que la cultura o el proceso de significación están determinados por el *valor de signo* y el *valor simbólico* (García Canclini, 2004).

Bourdieu (s.f., en García Canclini, 2004) hizo una diferenciación entre cultura y sociedad. Argumenta que la sociedad está estructurada con base en dos tipos de relaciones: aquéllas de fuerza, relacionadas al *valor de uso* y al *valor de cambio*, y las relaciones de sentido, en donde se organizan la vida y las relaciones de los significados. De esta manera, *el mundo de los significados se entiende como el sentido que construye a la cultura*, y se concluye que ésta es el concepto que cubre el conjunto de procesos sociales de significancia, así como también incluye los de producción, circulación y consumo.

En este sentido, la cultura es a la sociedad lo que la memoria es al individuo, constituye la historia de una sociedad, e incluye sistemas de símbolos que facilitan la interacción (Triadis, en Bern, 2004). Este concepto de cultura, entendido como una entidad o un paquete de características que ayudan a distinguir una sociedad de otra —haciendo una distinción entre las clases sociales o través de sus características—, fue válido para un mundo dividido en territorios, lo cual ayudaba a hacer la diferenciación, aunque en el mundo globalmente interconectado de la actualidad es un error el describirla de manera tan reduccionista (García Canclini, 2004). Es por eso que en el contexto actual se necesita una conceptualización diferente: cómo es creada, cómo nos define y cuáles son los objetos que nos apropiamos.

La cultura como una construcción material y simbólica

Dentro del concepto de cultura, los objetos desempeñan un papel muy importante, pues lo presentan como un proceso social vinculado a la práctica de significar los objetos (Braudrillar, 1997, en García Canclini, 2004). Desde esta perspectiva, los estudios de

percepción y de apropiación de bienes y mensajes adquieren una gran importancia en la vida contemporánea, al mostrar cómo el mismo objeto puede ser transformado a través de las costumbres y de la reapropiación social. No se pierde el significado de un objeto, sólo se transforma; las artesanías son una muestra de esto, no pierden su significado, se transforman cuando se mueven de un sistema a otro, cuando se les inserta en otro sistema sobreviene una nueva relación social y otro simbolismo (Hernández, 2012).

Esta reconfiguración con frecuencia es bien aceptada, incluso buscada por los artesanos, pues tienen la necesidad de entrar a un sistema de mercado, de modo que ajustan su diseño, o la apariencia de éste, para utilizarlo más fácilmente con nuevas características, con la habilidad, en algunos casos, de evocar el significado anterior a través de su iconografía, a pesar de que sus propósitos pragmáticos y simbólicos aún permanecen en otro sistema socio-cultural. (García Canclini, 2004). Desde un punto de vista antropológico, esta resignificación no es menos legítima si tomamos en cuenta que cada grupo social tiene el derecho de cambiar el *valor de significado*. Por lo tanto, para identificar su resignificación, los antropólogos necesitan acercarse a los estudios en comunicación y diseño que hablan sobre el movimiento de bienes y mensajes.

En el proceso de la significación de objetos, la relación de poder forma parte del análisis intercultural, ésta es la llave para la construcción de la globalización (McGregor, 2008). Las conexiones que se dan dentro de la globalización son de hecho relaciones sociales y varían en sus niveles y tipos de poder. Así que para hablar del proceso de significados en un contexto global, uno no puede olvidar que no es una relación entre iguales, el asunto del poder no debe ser ignorado. Siguiendo a García Canclini (2004), el poder cultural es una forma de imperialismo que busca establecer la cultura más poderosa sobre la otra. Cuando

cambia el enfoque de los objetos, en función y en significado, durante la transición de una cultura a otra, se reconoce la necesidad de una base cultural semiótica que pueda cubrir los procesos de producción, de circulación, de consumo y de significación social.

Además, como explicó García Canclini (2004), hay varias perspectivas que identifican las características de la función social y del sentido que adquiere la cultura en la sociedad, de suerte que consideran de manera simultánea lo socio-material y la significación de la cultura:

- a) Cultura como tendencia: se lleva a cabo a un nivel intercultural donde cada grupo organiza su identidad para afirmarla y renovarla. Para lograr esto, cada grupo se provee a sí mismo con repertorios culturales diferentes, haciendo cada sistema simbólico más complejo. Esta complejidad viene de un mundo globalizado donde las fronteras han sido trasladadas y la condición de producción, circulación y consumo no suceden en una sola sociedad.
- b) Cultura como valor: en este sentido, la cultura se ve como una instancia simbólica de producción y reproducción de la sociedad, constituida por las interacciones cotidianas y el proceso de significación. En consecuencia, la cultura no puede ser identificada como la totalidad de la vida social; es verdad que todas las prácticas sociales contienen algún tipo de dimensión cultural, sin embargo, no todo en sus prácticas es cultura. De acuerdo con Louis Althusser (s.f., en García Canclini, 2004), la sociedad es producida (y reproducida) a través de ideologías. Por otro lado, para Pierre Bourdieu (s.f., en García Canclini, 2004) la cultura se entiende como un espacio de reproducción y organización social de las diferencias.

- c) La cultura como un cuerpo que da a la forma, al consenso y a la hegemonía:
- En este sentido, la cultura se posiciona como la escena donde ocurren los cambios de poder, la administración del poder y la lucha en contra del poder, y además cobran sentido; “El recurso simbólico y sus diversos modos de organización se refieren a los modos de auto-representación y de representar a los otros en relación con las diferencias y las desigualdades, lo que significa nombrando, conociendo, valorando o descalificando” (García Canclini, 2004:38). El rechazo a la alta cultura o su reapropiación, cuando habla sobre la cultura popular o la video cultura, es también una manera de rechazo.
- d) Cultura como una dramatización enfermiza de los conflictos sociales: se refiere al poder que se encuentra en la sociedad moderna de evocar a la muerte en la resolución de conflictos, por el uso de eufemismos de conflictos sociales: comunicaciones visuales, teatro, artes visuales, películas, canciones, deportes, hacer uso de dramatizaciones simbólicas para ejemplificar sus peleas, aspectos que en conjunto se vuelven luchas internas de poder.

Un ejemplo de estas luchas secretas por el poder cultural se ilustró en el libro *How to Read Donald Duck: Imperialist Ideology in the Disney comic* (Cómo Leer al Pato Donald: La Ideología Imperialista en el Comic de Disney), escrito por Dorfman y Mettelart's (1972, en McGregor, 2008). El libro fue publicado antes del establecimiento de la dictadura de Augusto Pinochet en Chile y ejemplifica el impacto que los objetos diseñados, en este caso una historieta para niños, tienen en la cultura. Fue un análisis de la instauración de una

cultura sobre otra, la lucha oculta entre la Unión Americana y su enorme poder sobre la cultura chilena.

De acuerdo con Dorfman y Mettelart's (1972, en McGregor, 2008), contrario a lo que se creía, los libros infantiles son tendenciosos, escritos por gente bajo un contexto particular, sus historias, escenarios y personajes reflejan los aspectos de dicho contexto. Señalaron que la historieta del Pato Donald mostraba esta imposición mediante un discurso que presentaba un mundo deseable contra un mundo no deseable. Mostraban la deuda del país subdesarrollado, presentaban las revoluciones marxistas como malvadas, remarcaban la contaminación y los crímenes, sin embargo, nunca señalaron que la Unión Americana era también la causante de la situación opresiva en países como Chile. No había lugar para cuestionamientos, era un discurso de un sólo sentido, exhibiendo la maldad que habitaba el mundo no capitalista.

El mundo de Disney [...] es un mundo sin amor, donde los primos y tíos compiten entre ellos para ganar ventajas, un mundo en el que la mujer simplemente (y solamente) flirtea con cada hombre (la eterna novia Minnie y Daisy) o se presentan como brujas malvadas [...] Es un mundo de estereotipos de todos tipos (mexicanos flojos, asiáticos revolucionarios, africanos tribales y más) [...] los nativos representados como niños ingenuos que necesitan el liderazgo civilizado de un pato [...] (Dorfman y Mettelart's, en McGregor, 2008:32).

McGregor (2008) opinó que la introducción de tales lecturas en el contexto chileno apoyaba el cambio de ideología que necesitaba la Unión Americana para entrar a Chile. Asimismo

señaló que la introducción de los objetos diseñados, al final, era una forma de imperialismo, puesto que acarreaban las ideologías cargadas por la sociedad que las había hecho. Como resultado los *valores del objeto cultural*, en este caso la historieta, *eran transferidos al usuario*. Es entonces que se habla de la cultura en un *contexto global*, no se puede olvidar que no existe una igual tasa de intercambio, así que el asunto de “Poder” no puede ser ignorado (McGregor, 2008).

Entonces, el Diseño puede tener una gran influencia en el contexto social al crear objetos con poder simbólico y cultural. Como señaló Lull (1995, en McGregor, 2008:17), en la vida cotidiana del individuo, en sus identidades culturales y en su colectividad, estos objetos influyen en sus expresiones y en su comportamiento, como resultado, el poder cultural se encuentra en la reacción a los objetos diseñados (libros, música, imágenes, carteles, etc.), mismos que son utilizados para dar forma a lo que son, para territorializar. Para Lull (1995, en McGregor, 2008), el poder cultural es la habilidad de definir las identidades:

[...] si consideramos la identidad como algo con la capacidad de territorializar, entonces la habilidad para hacer estos productos, los cuales son utilizados para territorializar, son efectivamente importantes (McGregor, 2008:18).

A causa de esto, las habilidades de diseño son una cuestión importante para la cultura y la identidad.

Una vez más, el problema de utilizar al diseño para incrementar la porción del mercado

Lipovetsky y Serroy (2010) exponen que al vivir en un mundo conectado por los medios masivos, las barreras naturales del tiempo y el espacio han sido rotas, ahora son el capital y la porción del mercado los que definen al mundo y al individuo. Vivimos en una hipermodernidad donde los objetivos de racionalización, globalización y comercialización han sido impuestos sobre un contexto global, en el cual la competencia y la mal entendida “cultura” han ganado para redefinir la vida social y cultural. Hemos adquirido un mundo “sin barreras”, gobernado por el capital: empresas multinacionales, ciberespacio y consumismo. El boom de la tecnología ha abierto nuevos canales de información e intercambio; la mercadotecnia hoy en día se lleva a cabo a niveles excesivos, no es sólo un intercambio material, es una colateralización del mercado, un mercado inmaterial.

En este contexto, todas las áreas, incluyendo las artes, han reajustado sus reglas hacia el mercado y los medios masivos, hacia las tecnologías de la información y hacia las industrias culturales, mientras que el capitalismo construye una nueva cultura compuesta de valores, metas y mitos enfocados en el consumismo. La cultura es difusa en un mundo material donde a través de las marcas, la mercadotecnia y la publicidad se crean ventajas, dotadas de sentido, identidad, estilo, moda y creatividad: “somos lo que consumimos” (Lipovetsky y Serroy, 2010). El mundo es soportado por una cultura global en la cual el objetivo es crear consumidores que hagan presencia con su integración en un negocio de la cultura viable de conquistar todo, dando nacimiento a lo que Lipovetsky y Serroy (2010) denominaron como hiperconsumismo, el cual promueve una continua necesidad de productos que busquen satisfacer el vacío dejado por una sociedad relegada a lo individual,

en donde se impone el narcisismo como una enfermedad común, resultado de una sociedad de hiperindividuos.

De esta manera, las nuevas tecnologías utilizadas para “comunicar”, en lugar de comunicarnos, unos con otros y con nuestro alrededor, desarticulan lo individual. A causa de una excesiva cantidad de información y de productos materiales, la gente termina afectada y sólo vinculada con un exacerbado consumismo, por lo que las áreas creativas, como el Diseño, que alguna vez tuvieron como objetivo mejorar la sociedad, terminan siendo simples herramientas para vender productos. La industria del imaginario y del consumo amenaza los valores espirituales y el aparato educacional (Lipovetsky y Serroy, 2010). Una vez más, para que el Diseño se vuelva algo más que un sujeto para la participación del mercado, necesita reestructurar sus responsabilidades con la sociedad, como se planteó en el manifiesto *First Things First* (2000, en Adbusters, 1999), sobre todo considerando que esta área del conocimiento tiene el potencial para interactuar con la gente en una manera física y simbólica.

Interdisciplinariedad en la solución de problemas del Diseño

Hasta este punto hemos explorado los elementos materiales e inmateriales que conforman el área de conocimiento del Diseño, así como algunos factores importantes y fuertes para confrontar los problemas sociales y del entorno. El propósito de esta tesis es explorar el uso del Diseño como un proceso conceptual para pensar, actuar y ser, el cual puede ser compartido por otros dominios (Daly, 2008, en Adams, 2011). Se trata de entender cómo pueden colaborar los profesionales del área en un trabajo interdisciplinario respecto a temas socio-ambientales, para confrontar

problemas complejos,³ como la transformación de actitudes hacia las especies en peligro de extinción.

El aprender a ser un profesional no sólo involucra lo que sabemos y podemos hacer, sino también quiénes somos (nos estamos convirtiendo). Involucra la integración del saber, actuar y la forma de ser profesionales, que se despliegan en el tiempo (Dall’Alba, 2009, en Adams, 2011:590).

Además, el pensamiento del Diseño ha demostrado que mejora la toma de decisiones prácticas en otros campos, en proyectos de innovación e impacto social y contribuye a desarrollar en los estudiantes una perspectiva más allá del resultado del producto diseñado y centrarse en otros problemas de no-diseño:

[...] el proyecto del diseño ve más allá de los límites inmediatos, del problema para garantizar que la pregunta correcta es la que se aborda. Utilizando equipos interdisciplinarios, el pensamiento del Diseño incorpora la diversidad y le da fuerza a diferentes paradigmas y herramientas de cada profesión para analizar, sintetizar y generar intuición y nuevas alternativas. La naturaleza interdisciplinaria del pensamiento del Diseño también asegura que la innovación esté naturalmente equilibrada entre la dimensión técnica, negocio y humana (SAP Design Service Team, en Melles *et al.*, 2011:163).

³ Los problemas complejos o “*wicked problems*” se describen como problemas en los cuales la toma de decisiones no se puede hacer mediante un proceso lineal, ya que los problemas abordados no siguen un análisis y una síntesis lineal (Horst Rittel, 1960, en Buchanan, 1992). Se constituye por un número de partes intrincadas, las cuales están interconectadas e interactúan entre ellas de diferente manera.

El Diseño, por su proceso para resolver problemas, puede ayudar a construir soluciones creativas que proporcionen mejores soluciones, los profesionales de esta disciplina han desarrollado prácticas y métodos para solucionar problemas complejos (Dorst, 2011), tales como el diseño de comunicaciones para el cambio de actitudes hacia las especies amenazadas, como es el caso del lobo mexicano (*Canis lupus baileyi*). Aunque, para llegar a este punto, primero debe entenderse que el Diseño no es una manera de pensar, sino una mezcla de diferentes pensamientos que pueden crear una solución de problemas (Dorst, 2011).

Al ser una actividad integral, el Diseño tiene la necesidad de preparar a sus profesionales para comunicarse con otros miembros de un equipo, de manera que se deben tomar en cuenta aspectos como: papeles y relaciones; planear y actuar; recabar y compartir información; análisis de problemas; generación de conceptos (Cross, 1995). De manera similar, Adams y otros colaboradores (2011) describieron un marco de referencia para prácticas interdisciplinarias como trabajando juntos, aprendizaje intencional, liderazgo estratégico, retar y transformar las prácticas para integrar sistemas.

Trabajando juntos

Los problemas complejos requieren de enfoques creativos para trabajar con expertos de diferentes áreas del conocimiento que conduzcan a soluciones innovadoras. Aunque, para trabajar de manera efectiva en un entorno interdisciplinario, se necesita de un enfoque que pueda incluir el trabajo de forma positiva. Por esto, Dall'Alba's (s.f., en Adams *et al.*, 2011) propuso un proceso donde exista una continua práctica de preguntar, retar las suposiciones, escuchar y comprender, solicitar información que pueda parecer obvia a un experto en ese

dominio, saber que otros pueden contribuir, reconocer las diferencias en lo que saben las personas y cómo se comunican, tomar la responsabilidad personal para ser un colaborador efectivo. La clave en este punto es estar consciente que se está colaborando y comunicando con personas que tienen diferentes perspectivas, lenguaje, interacciones estilos, y maneras de pensar. Este enfoque requiere asumir la responsabilidad individual para volverse un colaborador eficiente y proveer la experiencia disciplinaria sobre la viabilidad y la deseabilidad de soluciones

Aprendizaje intencional

Para el trabajo de equipo, donde toman parte expertos de diferentes campos de la experiencia, se necesita estar abiertos a un proceso de aprendizaje intencional, tiene que haber pasión y reconocimiento que conduzcan hacia prácticas de aprendizaje autodirigido; estar abierto a aprender nuevas perspectivas o modos de conocer, educarse colectiva e intencionalmente los unos a los otros para facilitar una perspectiva de sistemas, asimilando a través de la prueba y el error; aprendiendo a negociar los significados por medio de la perspectiva y formular o investigar los problemas a través de múltiples lentes. Las experiencias del aprendizaje intencional involucran:

La inmersión en otras formas disciplinarias, viendo el fracaso a través de una mentalidad oportunista y con una pasión por descubrir maneras alternativas de ver el mundo (Adams *et al.*, 2011:600).

Liderazgo estratégico

Para un trabajo interdisciplinario hay necesidad de establecer una planeación y un liderazgo estratégicos que faciliten la colaboración para crear un entorno de innovación. Trabajar en equipos interdisciplinarios incluye manejar las diferencias en perspectiva y valores, a través de configuraciones disciplinarias, organizacionales y culturales. Para eso, el liderazgo juega su parte, pues el líder se vuelve la interface, el conector y/o el especialista de la educación, y los diseñadores tienen habilidades para estas tareas y temas. Algunos de los atributos requeridos son la capacidad de hacer o facilitar las conexiones conceptuales, construir lealtades y confianza, y facilitar estrategias de sistemas orientadas o marcos de referencia que empoderarán varias perspectivas: “[...] *tomar el riesgo de proyectos importantes hacia resultados compartidos y valorados*” (Adams *et al.*, 2011:601).

Retando y transformado la práctica para integrar sistemas

El reto final de estos equipos interdisciplinarios es integrar y producir un resultado “*más grande que la suma de las partes*” (Adams *et al.*, 2011:601). Para lograrlo, la última tarea incluye retar de manera crítica las prácticas disciplinarias e investigar de qué manera el conflicto puede ser transformado, integrando y participando como colaboradores, ajustando el aspecto humano de los sistemas complejos, y tomando en cuenta el contexto más amplio, asumiendo el enfoque interdisciplinario en todo lo que se haga. Se trata de diseñar las soluciones que forman las diferencias, y éstas se vuelven la clave para producir nuevas soluciones en vez de ser deshabilitadas.

Daly's (s.f.; en Adams *et al.*, 2011) provee de claves sobre las posibilidades que los diseñadores tienen a través de las disciplinas, es una ventana que permite ver algunas de las transformaciones sociales y los aspectos de diseñar con otras materias por medio de disciplinas múltiples.

Conclusión

Conforme a lo que se ha examinado en este capítulo, se puede concluir que diseñar es una combinación impulsada por elementos estéticos y científicos. A través de la historia, el Diseño se ha adaptado a los patrones cambiantes de consumo, producción y competitividad (Has, 2010). Diversos factores han llevado a esta disciplina a ser identificada primeramente como un área práctica, enfocada en hacer cosas, en vez de un área de conocimiento con una vocación para diseñar comunicaciones tangibles e intangibles, y con la capacidad de cambiar actitudes. Al revisar su historia, se puede observar por qué el Diseño ha perdido su credibilidad como un área capaz de atacar verdaderos problemas, ya que se ha usado predominantemente para incrementar la participación en el mercado de un sistema que se basa en el hiperconsumismo (Lipovetsky y Serroy, 2010).

A fin de contrarrestar esta tendencia de pensamiento, en esta tesis se han examinado las capacidades que tiene el Diseño para resolver problemas importantes tales como las crisis ambientales a las que nos enfrentamos en la actualidad. Por esto, al igual que afirmaban los comunicadores del manifiesto *First Things First Manifesto 2000* (Adbusters, 1999), los profesionales de las áreas creativas necesitan reevaluar sus metas para que coadyuven a consolidar una sociedad sana. De esta forma, tanto los enfoques conceptuales como los

metodológicos, y los derivados de las prácticas profesionales del Diseño, deberán ir más allá de crear exclusivamente mensajes decorativos, deberán apuntar a generar comunicaciones con buenas narrativas, aprovechando que el Diseño tiene el poder de construir objetos capaces de afectar la manera en la que los ciudadanos hablan, piensan, sienten e interactúan (Adbuster, 1999).

El Diseño tiene el poder de ayudar en la transformación de las actitudes y el comportamiento de la gente porque su función va más allá de lo material, es parte de un proceso donde los objetos son codificados con significado simbólico, por lo tanto, el diseñador se vuelve un hacedor de significados que provee al público con objetos para crear significados (Evenson, s.f., en Bennett, 2006). En este sentido, como práctica, el Diseño desempeña un papel central en la reproducción cultural, ya que el mundo de significados construye cultura, de ahí que se haya percibido como necesario revisar este concepto formado por diferentes variables, aunque —en este caso— nos interesa destacar al conjunto de procesos sociales de importancia en su producción, circulación y consumo de significados. Como tema central de esta tesis, nos concentramos en cómo la cultura nos define en relación con los objetos que nos apropiamos.

También se ha considerado el papel que desempeña en el proceso de significación cultural, particularmente en un contexto global, cuestión que implica que en este proceso no hay intercambio igualitario, por lo tanto, la discusión del poder cultural no puede ser ignorada; sobre todo porque nuestro objetivo es entender como las comunicaciones pro-ambientales pueden ser capaces de conectar con el público, en un mundo regido por el mercado, donde se crean cosas a través de las marcas, la mercadotecnia y cosas adornadas con significado, identidad, estilo, moda y creatividad, es decir, un contexto donde se nos ha

enseñado que *somos lo que consumimos* (Lipovetsky y Serroy, 2010). Por ello, la naturaleza y las propiedades del Diseño son un asunto importante, ya que pueden coadyuvar a que los diseñadores asuman sus responsabilidades profesionales, éticas, sociales, culturales y ambientales mediante la integración de sus conocimientos en la resolución de problemas reales, en lugar de crear nuevos problemas a la sociedad.

Como parte de este capítulo, se señaló que el Diseño tiene la capacidad de servir como un área de conocimientos para cambiar las actitudes en las comunicaciones verdes (comunicaciones ambientales), pues es capaz de afectar las actitudes y el comportamiento de la gente. El problema que se revisó fue que la disciplina no ha tomado una postura importante al afrontar los asuntos ambientales, como la transformación de actitudes hacia las especies amenazadas; el Diseño Verde (la parte a cargo de atender los problemas ambientales) ha estado enfatizando sus habilidades para resolver problemas que mejoren el manejo de materiales y métodos en favor de un entorno sustentable, de esta forma, la orientación o el enfoque, una vez más, de “hacer” del Diseño, y sus aportaciones para crear mensajes con significado, han sido relegadas.

Esta tesis propone que es tiempo de que el Diseño tome una postura más firme en los asuntos del entorno, pues con el nuevo modelo de la sustentabilidad —el cual incluye a la cultura—, se ha abierto una brecha conceptual y metodológica importante y, dentro de ésta, todas las áreas sociales, las ciencias y artes, pueden ayudar en el cambio de mentalidad de las personas hacia la sustentabilidad. Como han señalado diferentes autores, el Diseño debería ser utilizado como un agente de cambio para apoyar el cambio de actitudes en este sentido; aunque los diseñadores no pueden controlar el sentido que le darán los usuarios al objeto, el diseñar una buena comunicación proporciona mejores oportunidades para transmitir, de

manera más efectiva, el mensaje y conectar de manera más directa y completa con la audiencia objetivo. De tal forma, se debe tomar en cuenta un análisis previo del contexto sociocultural y del usuario en estos procesos de diseño.

Para concluir este capítulo, en el caso del cambio de actitudes hacia las especies amenazadas, el objetivo es construir enlaces eficientes a través del diseño de las comunicaciones, que sean capaces de modificar las actitudes de la gente. Para ello, es necesario identificar los diferentes aspectos para crear comunicaciones visuales: detectables, discriminativas, atractivas, comprensivas y convincentes (Frascara, 2000).

Con este fin, se continuará con un análisis de cómo se construyen las comunicaciones visuales, abordando la importancia del conocimiento sobre la percepción visual, la psicología del cambio de actitudes y el comportamiento, y los modelos para construir narrativas visuales dentro del Diseño y en otras áreas a cargo de crear comunicaciones visuales para el entorno, tales como la Comunicación de la Ciencia. Por lo tanto, para que los diseñadores construyan una buena narrativa visual para el cambio de actitudes de la gente, hacia problemas sociales y ecológicos, deben cambiar sus objetivos, dejar de ser *diseñadores centrados en hacer cosas* y pasar a diseñadores que:

- Diseñen para comunicar.
- Diseñen para trabajar de manera interdisciplinaria.
- Diseñen para colaborar en la solución de problemas reales.

Tanto el desarrollo conceptual y metodológico del área de conocimiento del Diseño como el propio profesionalista tienen que asumir su responsabilidad en los procesos de diseño de

estrategias de comunicación para la creación de elementos visuales, y de su implementación para contribuir en la identificación y creación de otras acciones de apoyo, hasta lograr el objetivo: “*cambiar una realidad existente por una realidad deseada*” (Frascara, 2000:5).

Para el caso de esta tesis, el objetivo es contribuir a esta discusión desde la perspectiva de los temas ambientales, en particular con respecto a las especies en peligro de extinción, a fin de identificar como puede entenderse y cambiar la manera en la que se perciben los problemas del entorno y las actitudes, y el comportamiento que se tienen sobre ellos.

Capítulo 2

Interdisciplinariedad: Tareas del Diseño en la Comunicación de la Ciencia

Consideramos lo visual como una expresión intrínseca e importante social y cultural de nuestro tiempo (Julier, 2006:66)

Introducción

En el siguiente capítulo se analiza el papel del Diseño en la Comunicación de la Ciencia, también conocida como Divulgación Científica, un área del conocimiento enfocada en comunicar temas científicos al público no especializado; sus funciones comprenden la elaboración de materiales educativos y de divulgación que tienen como objetivo comunicar y vincular al público; los profesionales, por su parte, buscan generar apoyo, lo mismo para las investigaciones o estudios científicos que para la toma de decisiones de las organizaciones gubernamentales, y en la formulación de políticas.

Esta área también se encarga de desarrollar proyectos de comunicación pro-ambiental con el fin de transformar las actitudes, y aborda temas tales como: el calentamiento global, las energías renovables, la conservación, la investigación y la restauración del medio ambiente, la protección de especies en peligro de extinción, etc. Para lograr la popularización de sus temas, la Comunicación de la Ciencia hace uso de diferentes medios: diseño de exposiciones, revistas de ciencia y tecnología, libros electrónicos,

documentales, *blogs*, sitios *web*, carteles, revistas, juegos de video, carteles, programas de televisión, aplicaciones, películas, etc.

Aunque, cada uno de estos medios utiliza su interface específica, ya sea digital o impresa, todos ellos tienen algo en común que los convierte en poderosas herramientas para comunicar: comparten un lenguaje, el *lenguaje visual*. Las comunicaciones visuales se han convertido en importantes herramientas para conectar a los especialistas entre sí y con el público no especializado. Sin embargo, como menciona Trumbo (1999), las imágenes por sí solas no siempre logran involucrar al público con las asignaturas y la complejidad de las ciencias. Existen dos impedimentos que enfrentan los comunicadores de la ciencia para utilizar con eficacia los elementos visuales: 1) el material visual suele tratarse como una adición en lugar de ser una parte integrada a la totalidad, y 2) hay una falta de determinación de públicos potenciales, más un menoscabo en la pulcritud de los elementos visuales.

Como consecuencia, las comunicaciones visuales utilizadas en estos casos tienen menos probabilidades de conectar con el público no especializado. Conforme a lo anterior, en el capítulo segundo se analizará el papel que la comunicación visual juega en la educación del siglo XXI; enseguida se lleva a cabo un análisis sobre la alfabetización visual, que incluye el aprendizaje, el pensamiento y la comunicación visuales, se analiza la importancia de examinar el contexto y el público objetivo; por último, se discuten breves notas acerca de la integración de las teorías y prácticas del Diseño en el campo de la Comunicación de la Ciencias, particularmente con relación al ámbito en que los profesionales pueden comprender mejor la construcción de los objetos de la comunicación visual, en los procesos de diseño de comunicaciones más eficaces para transmitir la ciencia.

Imágenes para comunicar Ciencia

En la actualidad, las comunicaciones de alta velocidad se han convertido en la característica que define la forma como nos conectamos con los demás. En la sociedad del instante (Lipovetsky y Serroy, 2010), viajar a un país lejano toma sólo unas pocas horas, encontrar refugio, ropa y comida sólo toma unos minutos, e incluso crear relaciones “significativas” puede tardar segundos, frente a estas condiciones los comunicadores han tenido que aprender nuevas formas de conectarse con el público.

La sociedad del siglo XXI, gobernada por multinacionales, el ciberespacio y el consumismo, depende de sus fuentes rápidas de acceso a la información. Los comunicadores deben encontrar medios para conectarse al mismo ritmo y difundir sus mensajes a través de grandes áreas, a fin de llegar más allá de las tradicionales fronteras nacionales. Debido a ello, los comunicadores de la ciencia han estado utilizando una variedad de medios, tales como *blogs*, páginas *web*, carteles, revistas, videojuegos, pancartas publicitarias, televisión, *apps*, películas, etc. Aunque cada uno de estos medios utiliza una interface en particular, digital o impresa, todos tienen algo en común que los hace poderosas herramientas para comunicar: comparten el lenguaje visual.

Vivimos en un entorno modelado por las imágenes, las que nos rodean todo el tiempo, nos dicen cómo pensar, sentir y hablar (First Things First Manifesto 2000, en Adbusters, 1999). En esta atmósfera, la sociedad se ha vuelto más visualmente consciente y la cultura impresa (escrita) ha empezado a ser desplazada, de la misma manera que, a su vez, ésta desplazó a la cultura verbal (Kirrane, 1992). Ahora el individuo se enfrenta a textos más complejos que contienen elaboradas imágenes visuales, una estructura narrativa poco común,

elementos de diseño complejos y formatos únicos (Goldstone, 2004; Kress, 2003, en Serafini 2011). Con el objetivo de entender estos textos multimodales, el individuo requiere la capacidad de procesar simultáneamente el texto escrito, las imágenes y los elementos de diseño, para así lograr construir significados (Gee, 2007; Jewitt y Kress, 2003, en Serafini 2011).

Los comunicadores, a fin de satisfacer las expectativas de una sociedad cambiante, necesitan modificar la manera en que construyen sus mensajes, trabajar a través de múltiples sistemas de signos y utilizar diferentes estrategias (Serafini, 2011). La comunicación visual ha comenzado a desempeñar un papel más preponderante en la educación, es un medio para comunicar la ciencia, pues las representaciones gráficas se han convertido en un conducto importante para mejorar la comprensión de las explicaciones y las cuestiones científicas (Frankel y DePace, 2012).

Se puede argumentar que hay una larga historia donde la comunicación visual se incluye en la ciencia, pero en realidad es hasta hace poco que la incorporación de ella ha tomado un papel de mayor relevancia. Antes se había limitado al desarrollo de gráficos y figuras para ser incluidas en las publicaciones científicas, siendo utilizadas en menor medida para conectar con el público no experto. A través del tiempo, las imágenes han servido a la ciencia como herramientas para explicar principios y teorías nuevas; esto se puede encontrar en las formas abstractas, puramente simbólicas (*vgr.* en el modelo atómico de Bohr) o en formas de representación literal (*vgr.* fotografías de la Tierra tomadas por la NASA). Los elementos visuales usados en la comunicación pueden llegar a ser poderosos instrumentos para ayudar a la comprensión de temas complejos, sin embargo, no todas las visualizaciones son elementos comunicativos eficaces.

En el diseño de comunicaciones visuales para la ciencia pueden surgir una serie de cuestiones, una de las más frecuentes es que los comunicadores de la ciencia tienden a poner énfasis en el discurso escrito, agregando el material visual como un ingrediente más, y como resultado, los elementos visuales que se utilizan para comunicar la ciencia a menudo no están bien integrados a la prosa que acompañan. Esto devalúa el papel que los elementos gráficos pueden llegar a tener, y de ahí que no siempre es cierto que *“una imagen vale más que mil palabras”*, ya que el lenguaje visual seleccionado por los comunicadores de la ciencia no es siempre el más adecuado para conectar con un público no especializado (Trumbo, 1999). Estos problemas se deben a diferentes factores como la falta de análisis de la audiencia y el contexto en el que la comunicación va a ser utilizada, o también a la conformación de la narrativa visual; con el fin de construir mejores comunicaciones visuales para la ciencia, los profesionales deben ir más allá de la utilización de imágenes que ilustren el material escrito.

El problema de los comunicadores de la ciencia es que, en contraste con los expertos de la comunicación visual como son los diseñadores, generalmente no están equipados con una alfabetización en la materia. Hasta hace poco, ésta no era considerada un elemento importante en el sistema de educación, sin embargo, la definición de alfabetización en las escuelas está cambiando de tal manera que ahora va más allá del uso y la producción de textos tradicionales e incluye nuevas tecnologías de la comunicación como el uso de multimedias (Australian Curriculum: English, 2010:6, en Department of Education WA, 2013). Williams y Newton (2001:xv) argumentaron: *“... Para convertirse en una persona educada en el siglo XXI se requiere no sólo de la capacidad verbal y matemática, sino*

también de la capacidad de interpretar, criticar, crear y usar las comunicaciones visuales en un nivel de competencia".

Con el fin de comunicarse en este contexto construido por las nuevas tecnologías, nuevas culturas y nuevas formas de vida (Durrant y Green, 1998, en el Departamento de Educación WA, 2013), tanto los productores como los receptores de las comunicaciones tienen que ser capaces de leer múltiples tipos de textos. Esto significa que pueden reconocer diferentes formas de texto y de representaciones (Unsworth, 2001, en el Departamento de Educación WA, 2012), incluidas las comunicaciones visuales. La definición de alfabetización ahora va más allá del uso y la producción de textos tradicionales, dado que se incluyen el uso de las nuevas tecnologías, el uso de los lenguajes oral, impreso y de multimedia. De acuerdo con el Departamento de Educación de Australia Occidental (2013), lo que se comprendía como alfabetización tradicionalmente, debe ser reanalizado tomando en consideración los actuales cambios sociales, tecnológicos, económicos y globales (Departamento de Educación WA, 2013) (véase la figura 2.1).

Figura 2.1 Factores que influyen en el cambio de alfabetización

Global	Económico
• La globalización de las economías, las culturas y los lugares de trabajo. • Las fronteras globales se redujeron significativamente.	• Conocimiento basado en las economías , • Múltiples ocupaciones a lo largo de la vida. • El cambio de demandas en las habilidades de alfabetización y comportamientos.

Social	Tecnológico
• Cambio de las estructuras sociales en un mundo cada vez más compreso. • Aumento en la diversidad social y cultural. • Aumento en la comercialización de ideas y productos a través de múltiples medios de comunicación. • Aumento en las interacciones sociales mediados por la tecnología; por ejemplo, comunicación sincrónica y asincrónica, memos, registros web, blogs de vídeo, la realidad virtual personaje, mensajería instantánea y SMS.	• Las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación, • Alfabetización ya no basada en la impresión. • Influencias de los medios de comunicación en las casas, lugares de ocio y lugares de trabajo. • Proliferación de las tecnologías móviles . • Mayor acceso a la web y aumento de las velocidades de conexión a Internet.

Fuente: Adaptado de Department of Education WA, (2013).

Hoy en día se considera que una persona es alfabetizada si es competente en una variedad de diferentes alfabetizaciones, en un solo conjunto de habilidades no es suficiente. Siguiendo a Unsworth (2011, en el Departamento de Educación WA, 2013), se requiere que los estudiantes sean capaces de leer múltiples tipos de textos, por lo que las escuelas deben enseñar multialfabetizaciones. El Departamento de Educación de Australia Occidental (2013) declaró que los estudiantes necesitan tener la oportunidad de participar con diferentes textos multimodales y también comprender cómo y por qué se han producido: *de manera*

que se puede reconocer el tipo de significados que son transmitidos a través de las representaciones.

El concepto multimodal se refiere a los textos que se construyen mediante la combinación de dos o más de los cinco sistemas semióticos: lingüística, visual, gestual, espacial y de audio. Se utilizan como una parte integral de la sociedad (Kress y Van Leeuwen, 1996 en el Departamento de Educación WA, 2013).

Figura 2.2. Definición de los cinco sistemas semióticos.

Sistema semiótico	Definición y ejemplos de códigos
Lingüística	Es el lenguaje oral y escrito (uso de vocabulario y gramática). Por ejemplo, frase, cláusula, sustantivo, verbo, adjetivo.
Visual	Hace referencia a las imágenes estáticas y en movimiento. Por ejemplo: el color, los vectores, imágenes, el punto, la línea.
Audio	Incluye la música, efectos de sonido y el silencio. Por ejemplo, volumen, tono, ritmo.
Gestual	Contiene la expresión facial y el lenguaje corporal. Por ejemplo, el movimiento, la velocidad, la quietud, la posición del cuerpo, la sonrisa y el contacto visual.
Espacial	Incluye la posición, el diseño y la organización de los objetos en el espacio (físico, la pantalla o la página de papel). Por ejemplo, proximidad, dirección, primer plano, fondo.

Fuente: Department of Education of WA, 2013:2.

La sociedad ha pasado de estar basada en el uso de la impresión a una de textos multimodales; ahora las comunicaciones se construyen mediante una combinación del uso de textos impresos, materiales gráficos y multimedia. Por esta razón, ha surgido la necesidad de preparar especialistas que puedan construir significados de ellos. En el contexto actual se ha incrementado el uso de las imágenes como elementos que ayudan a que la sociedad se comunique y la visualización se ha convertido en un componente crítico de la alfabetización del siglo XXI. De acuerdo con Anstey (2002, en el Departamento de Educación de WA, 2013:3) existen diferentes factores que pueden ayudar a la comprensión de los textos visuales que son multilaterales:

- Todos los textos están conscientemente contruidos y tienen un propósito social, cultural, político y económico.
- Los textos vienen en una variedad de formas de representación, donde se incorporan una serie de gramáticas y sistemas (significados) semióticos.
- El observador necesita recurrir a varios tipos de gramáticas y sistemas semióticos para procesar algunos textos.
- Los cambios en la sociedad y la tecnología seguirán desafiando y cambiando los textos y sus formas de representación.
- Puede haber más de una manera de leer o visualizar un texto, dependiendo del alcance de los factores contextuales (sociales, culturales, económicos o políticos).

- Existe la necesidad de considerar los posibles significados de un texto, cómo construye a la persona y al mundo que le rodea de una manera particular, y por qué se está realizando esta construcción (Anstey, 2002, en el Departamento de Educación de WA, 2013:3)

En consecuencia, los programas de comunicación de la ciencia deben incluir en sus planes de educación la alfabetización visual, para que sus egresados sean capaces de (basado en Hattwig *et al.*, 2011):

- Determinar la naturaleza y la extensión de los materiales visuales necesarios para la tarea de la comunicación.
- Buscar y acceder a los materiales visuales con eficacia y eficiencia.
- Interpretar y analizar los significados de los elementos visuales en la comunicación.
- Evaluar y criticar la fuerza de los elementos visuales utilizados en la comunicación y sus fuentes.
- Utilizar los medios de comunicación visual de manera efectiva.
- Diseñar y crear sus propios medios de comunicación visual significativa.
- Comprender los problemas éticos, jurídicos, sociales y económicos relacionados con la creación y el uso de los medios de comunicación visual, así como su acceso y uso.

Diferentes autores han argumentado a favor de la inclusión de la alfabetización visual en la enseñanza de la comunicación de la ciencia, con base en las comunicaciones visuales; a diferencia de las palabras, tienen la capacidad de comunicar conceptos complejos y completos de manera instantánea a un mayor número de destinatarios (Trumbo, 1999). Asimismo, de acuerdo con Hattwig (2011:97), la alfabetización visual puede equipar al individuo para comprender y analizar el contexto, los componentes culturales, éticos, estéticos, intelectuales y técnicos involucrados en la producción de materiales visuales. Con respecto a ampliar las perspectivas para comprender imágenes, Trumbo (1999) sugirió una estructura conceptual para este tipo de alfabetización que incluye tres factores: el pensamiento, el aprendizaje y la comunicación visuales.

Pensamiento Visual

El Pensamiento Visual es la forma en que clasificamos nuestras imágenes mentales mediante el uso de formas, líneas, colores y composiciones para hacerlas significativas (Wileman, 1980, en Trumbo, 1999). Es un estilo diferente de aprendizaje al cual estamos acostumbrados, actúa en conjunto con el pensamiento crítico para mostrar cómo los alumnos perciben, interaccionan y responden a un entorno más visual; nos ayuda a reconocer lo que “leemos” en las imágenes y cómo los demás las “leen”. *Saber como ver* es una habilidad importante para preparar comunicadores visuales que produzcan buenas narrativas en este ámbito (Trumbo, 1999).

El proceso del *pensamiento visual* nos permite ver y reflexionar sobre temas de diseño gráfico desde una perspectiva diferente e influyente (Ware, 2008). Se trata de saber lo

que estamos viendo con el fin de interiorizarlo y a fin de reproducirlo, ya sea en nuestra mente o en papel (Boortin, 1992, en Trumbo, 1999). Las estrategias de pensamiento visual están empezando a ser incorporados como elementos importantes de la enseñanza, ya en la década de los años ochenta, Abigail Housen y Philip Yenawine (nd, en Landford, 1999) propusieron las Estrategias de Pensamiento Visual (EPV), un método que incluye la comprensión visual en la educación. Aquella hace uso de las imágenes del arte como una herramienta de enseñanza con el fin de facilitar el análisis y la discusión entre los estudiantes.

De modo que las imágenes son utilizadas como herramientas para enseñar a pensar, para desarrollar habilidades de comunicación y de alfabetización visual; además, sirven para incrementar las acciones de colaboración para la resolución de problemas, aumentar la capacidad de observación y de razonamiento evidencial, ayudan a mejorar las habilidades especulativas y la capacidad de encontrar múltiples soluciones a problemas complejos (Comprensión Visual en Educación, 2001; Landford, 2006). Junto con las Estrategias de Pensamiento Visual, el trabajo previo desarrollado por Housen (2002, en Landford, 2006) puede ayudar en la formación de comunicadores visuales. Su trabajo se basa en un análisis realizado en el significado que las personas dan a la obra de arte, éste es construido por cinco etapas:

- I. Los espectadores son narradores a partir de sus observaciones sobre la obra de arte que crean narrativas.

- II. Los espectadores tratan de construir un marco de análisis para mirar la obra de arte. Hacen uso de sus propias percepciones, valores y conocimiento del mundo natural.
- III. Los espectadores clasifican la obra de arte mediante el uso de las herramientas de análisis de un historiador del arte.
- IV. Los espectadores interpretan la obra de arte, observando las sutilezas de la línea, la forma y el color.
- V. Los espectadores combinan su conocimiento de la obra de arte con el conocimiento de la forma en que la pieza se ajusta a las ideas de interés universal (Housen, 2002, en Landford, 2006).

El objetivo de estas Estrategias de Pensamiento Visual es enseñar a comprender los significados que se han generado por el observador con el fin de ser capaces de comprender e identificar las conexiones. Tomando esto en cuenta, el aprendizaje visual sirve para aprender a pensar crítica y analíticamente, también para aprender cooperativamente y para sintetizar la información (Landford, 2006), además, ayuda a comprender lo que leemos en las imágenes y cómo otros las leen.

Debido a la importancia que el pensamiento visual juega en la preparación de profesionales para la comunicación de la ciencia, Trumbo (1999) analizó la construcción del pensamiento visual. Lo dividió en las siguientes dimensiones: la metacognición (pensar sobre el pensamiento), el pensamiento crítico-creativo trazando procesos (formación de

conceptos, la comprensión, la toma de decisiones y resolución de problemas), las habilidades de pensamiento y de la relación de conocimiento de los contenidos de pensar (fig. 2.3).

Figura 2.3 Dimensiones del pensamiento visual

Metacognición

La conciencia de los procesos de pensamiento visual.

Pensando sobre las imágenes o la representación visual.

Pensando en imágenes o representaciones visual.

El pensamiento visual como un sustituto de la acción en el mundo real.

El pensamiento creativo y crítico

El reconocimiento de patrones y elaboración.

El pensamiento intuitivo.

La flexibilidad y la fluidez de las ideas.

La innovación y la capacidad de llegar a soluciones únicas.

El pensamiento analítico y el razonamiento.

Proceso de pensamiento visual

El papel que juega el órgano ocular y el cerebro en el proceso de la visión.

La naturaleza de la conciencia y el pensamiento.

La conciencia de la forma visual y la composición.

Capacidad para interpretar la representación visual.

Un enfoque sistemático para la evaluación de la representación visual.

Habilidades de pensamiento visual; habilidad perceptiva, habilidad de imagen mental, sentido estético.

El conocimiento del contenido y el pensamiento visual

Conocimiento de los principios científicos que se representa.

El conocimiento de los símbolos y notación utilizado dentro de la disciplina.

El conocimiento de las convenciones de la representación visual utilizados dentro de la disciplina.

Fuente: Trumbo (1999:415).

En última instancia, el pensamiento visual puede funcionar tanto como un proceso cognitivo, como un conjunto de habilidades que pueden ayudar a resolver los problemas a través de una perspectiva diferente.

Aprendizaje Visual

El Aprendizaje Visual consta de dos componentes: el proceso de tomar conciencia del significado de las imágenes y el proceso de aprender a utilizar las representaciones visuales con eficacia. Los comunicadores de la ciencia pueden llegar a ser los mediadores que deben *"[...] Tomar decisiones cuidadosas acerca de la forma de la representación visual, en un esfuerzo por compartir la ciencia de una manera precisa y articulada"* (417). Mediante el uso de estas herramientas de aprendizaje, tenemos el potencial de afectar no sólo a los procesos cognitivos relacionados con el lenguaje escrito, sino también crear un vínculo emocional antes de que el concepto sea comprendido cognitivamente: *al individuo se le conquista en una variedad de niveles* (Barry, 1997, en Trumbo, 1999).

De acuerdo con Saunders (1995), las representaciones visuales como lo son los mapas mentales, dibujos y diagramas, pueden ayudar a los estudiantes a procesar mejor la información, ya que ellos les ayudan a recordar e interconectar piezas de información. Para que funcione, los estudiantes deben de seguir cuatro procesos de aprendizaje:

1. Selección y jerarquización de la información.
2. Representar la información obtenida.
3. Desarrollar las conexiones entre la nueva información y los conocimientos previos del alumno.
4. Reconocimiento del conocimiento adquirido (Saunders, 1995).

Por su importancia, el aprendizaje visual se ha utilizado como una herramienta de enseñanza y aprendizaje para mejorar el rendimiento del estudiante. Tomando esto en cuenta, el Instituto para la Promoción de la Investigación en la Educación (s.f., en AEL, 2013) hizo una investigación con base científica para demostrar que el uso de herramientas visuales, como los organizadores gráficos, mejoran el aprendizaje de los alumnos y el rendimiento a través de diferentes niveles, ya que impulsa:

- ***Comprensión de lectura:*** uso de organizadores gráficos para el desarrollo de la alfabetización. En un estudio desarrollado por Brookbank (1999; De Wispelaere y Kossack, 1996; Instituto para la Promoción de la Investigación en Educación (IARE) al AEL, 2013) se concluyó que los organizadores gráficos afectan moderadamente los resultados de las pruebas de vocabulario. En otro estudio desarrollado por SBR (Instituto para la Promoción de la Investigación en Educación (IARE) al AEL, 2013) se encontró que los organizadores gráficos ayudaron al menos en el 80% de los estudiantes a mejorar su vocabulario. También se demostró que las habilidades de lectura y de comprensión de los estudiantes mejoraron.
- ***Habilidades para pensar y aprender:*** dos estudios realizados por la SBR (Brookbank *et al.*, 1999; De Wispelaere y Kossack, 1996; el Instituto para la Promoción de la Investigación en Educación (IARE) al AEL, 2013) encontraron que los organizadores gráficos ayudan a los estudiantes a mejorar su pensamiento crítico; también se encontró que son útiles para

mejorar la retención y el recuerdo de la información (Bos y Anders, 1992; Ritchie y Volkl, 2000; Griffin *et al.*, 1995, en el Instituto para la Promoción de la Investigación en Educación (IARE) al AEL, 2013), y asimismo se descubrió que ayudan a mejorar las habilidades de resolución de problemas (Braselton y Decker, 1994, del Instituto para la Promoción de la Investigación en Educación (IARE) al AEL, 2013). Estos resultados muestran que los efectos del uso de organizadores gráficos ayudan a mejorar el rendimiento entre los estudiantes; con ello se puede concluir que estas herramientas son beneficiosas para la educación. Los resultados muestran, en particular, que las herramientas de aprendizaje visual son elementos eficaces para ayudar a los estudiantes a comprender y retener el material proveniente de las áreas de ciencia (Guastello *et al.*, 2000; Hawk, 1986; Ritchie y Volkl, 2000; Simmons *et al.*, 1988; Willerman y Mac Hurg, 1991, del Instituto para la Promoción de la Investigación en Educación (IARE) al AEL, 2013).

- ***Comprensión de lectura y escritura*** (desarrollo de la alfabetización): De acuerdo con Berkowitz (1986; Bowman *et al.*, 1998; Brookbank *et al.*, 1999; Davis, 1994; Darch *et al.*, 1986; Gordon y Rennie, 1987; Reutzel, 1985; Sinatra *et al.*, 1984; Troyer, 1994, en el Instituto para la Promoción de la Investigación en Educación (IARE) al AEL, 2013), se demostró que los organizadores gráficos ayudan a mejorar la comprensión de lectura.
- **El pensamiento crítico:** también se ha demostrado que el uso de organizadores gráficos mejora el pensamiento crítico (Brookbank *et al.*,

1999; De Wispelaere y Kossack, 1996.). Con ello, se ha confirmado que las comunicaciones visuales pueden ayudar a los estudiantes a retener y recordar información más fácilmente (Bos y Decker, 1992; Ritchie y Volkl, 2000; Griffin *et al.*, 1995, Instituto para la Promoción de la Investigación en Educación (IARE) al AEL, 2013.). Por otra parte, Doyle (1999, en el Instituto para la Promoción de la Investigación en Educación (IARE) al AEL, 2013) encontró que los estudiantes con problemas de aprendizaje obtienen mejores calificaciones al hacer uso de estas herramientas. La SBR concluyó que los organizadores gráficos ayudan a los estudiantes a:

- Elaborar mapas mentales.
- Desarrollar, organizar y compartir ideas.
- Descubrir las conexiones, los patrones y relaciones, evaluar y compartir los conocimientos previos. .
- Desarrollar vocabulario nuevo.
- Jerarquizar las ideas importantes.
- Clasificar nociones.
- Aumentar la colaboración social.
- Mejorar habilidades de lectura de comprensión.
- Permite la recuperación y retención (El Instituto para la Promoción de la Investigación en la Educación, 2013).

Tomando en cuenta lo anterior, los mapas mentales que incluyen tanto imágenes como palabras, ayudan al individuo a organizar y categorizar la información visualmente. De esta manera, los pensadores visuales son capaces de utilizar el lenguaje gráfico para ampliar la gama de su pensamiento (Trumbo, 1999). No obstante, Dondis (1973, en Trumbo 1999), argumenta que la alfabetización visual nunca será un sistema tan lógico y preciso como lo es el lenguaje, ya que la estructura de éste tiene una lógica que la alfabetización visual nunca podrá equiparar.

Sin embargo, Messaris (1994, 1998, en Trumbo, 1999) arguyó que las imágenes pueden funcionar mejor para comunicar a un espectador inexperto, a pesar de las discrepancias existentes entre la imagen y la realidad: *"La alfabetización visual es un valioso complemento de lenguaje verbal"*, sin tomar en cuenta el uso principal que se le da como disfrute estético, como herramientas de manipulación y como transportadores de algún tipo de información (Trumbo, 1999:417). Es cierto, que el potencial de lo visual y lo verbal no se fundamenta en ser lenguajes iguales; su fuerza viene de la combinación entre ellos. Al combinarlos se convierten en una pieza clave para mejorar las posibilidades de comunicar: *"[...] el aprender el lenguaje de Ciencia y de la representación visual, es una parte integral del proceso del desarrollo de una comunicación efectiva"* (Trumbo, 1999:418).

Con el fin de comprender la construcción del aprendizaje visual, Benjamin S. Bloom y sus colegas (1956, en Trumbo, 1999) enlistaron un modelo para clasificar sus objetivos. El modelo incluye tres dominios: *cognitivo, afectivo y psicomotor*. El dominio cognitivo contiene la formación de conceptos y la creación de conocimiento, se construye a través de: conocimiento, comprensión, aplicación, análisis, síntesis y evaluación. Trumbo (1999)

retomó estas categorías y las adaptó para definir las estrategias de aprendizaje visual necesarias para preparar a los comunicadores de la ciencia (véase el gráfico 2.4)

Figura. 2.4. Dimensiones del Aprendizaje Visual

Conocimiento

El uso de la representación visual para recordar conceptos.

El uso de la representación visual como lenguaje visible.

Organización de conceptos o procesos a través de la representación visual.

Comprensión

Capacidad de interpretar la representación visual.

Capacidad de conceptualizar utilizando la representación visual.

Aplicación

Uso de notación científica.

Uso de cuadros, gráficos, diagramas y otros formatos gráficos informativos.

Selección del modo adecuado de representación visual.

Adquisición de habilidades técnicas.

Uso de los principios del diseño y la percepción.

Aplicando el método apropiado de representación visual.

Síntesis

Uso de la representación visual para revelar los procesos científicos.

Incorporación de texto o narración y representación visual.

Utilización de representaciones visuales como parte de una colaboración o exploración multidisciplinaria.

Uso de la representación visual como una herramienta interactiva.

Explorando el potencial estético, técnico, o cognitivo de la representación visual.

Evaluación

Hacer juicios sobre la base de la representación visual.

Evaluación del uso potencial de la representación visual.

Evaluación de la eficacia de la representación visual.

Fuente: Trumbo, 1999:419.

Comunicación Visual

La Comunicación Visual es un proceso social en el cual la gente hace uso de los símbolos visuales para enviar intencionalmente un mensaje para que otros lo puedan interpretar y responder (Williams y Newton, 2007). A menudo son confundidos con *displays* (presentaciones visual), pero se diferencian unos de otros, en el que una persona que busca solo mostrar no está preocupada por cómo se ve o se comprende la presentación visual o incluso si va a tener alguna respuesta. La comunicación visual es, entonces, el proceso de envío y de recepción de mensajes a través de imágenes y de representaciones para estructurar un mensaje.

Los comunicadores visuales necesitan ser capaces de apreciar los profundos efectos de las imágenes en los individuos y las comunidades en las que viven. Trumbo (1999) explica: *"[...] relacionando las representaciones visuales a un contexto de comunicación más amplio puede ayudar a establecer un marco para orientar el desarrollo de estrategias visuales en la ciencia."* Con ello, Trumbo describió el proceso de la comunicación visual en la comunicación de la ciencia de la siguiente manera (fig. 2.5).

Figura 2.5 Modelo de la comunicación visual.

Dimensión de la Comunicación Visual

Fuente del mensaje: el comunicador o persona que entrega el mensaje.

El científico.

La organización Ciencia.

El mensaje- la información

El concepto a ser comunicado.

El proceso de diseño y visualización

Definición del problema.

Análisis los datos.

Conceptualización de las posibilidades visuales.

Selección de la forma y formato adecuado.

Visualización del concepto y el desarrollo de la forma.

Perfeccionamiento de la forma.

Evaluación de la eficacia de la representación visual.

La naturaleza del medio, el canal a través del cual se transporta la información, así como las cualidades técnicas y sociales de ese canal

Contenido

Documental-periodismo, la antropología visual, archivo de la información, diseño de la información.

La persuasión en la publicidad, las relaciones públicas, la información pública.

La expresión artística Entretenimiento-ficción, juegos de diálogo.

Papel

Acceso a la perspectiva histórica y la disponibilidad de Usos y efectos.

Las cualidades técnicas

Potencial sensorial.

Cualidades estéticas.

Limitaciones tecnológicas o técnicas.

Potencial interactivo y de adaptabilidad.

Audiencia-persona o personas que reciben el mensaje.

La recepción del mensaje.

Percepción visual, interpretación del mensaje.

Comprensión del mensaje.

Respuesta al mensaje.

Fuente: Trumbo (1999:422).

En el caso de la comunicación de la ciencia, la representación visual de la información puede incluir una amplia diversidad de estilos y técnicas, tales como el uso de imágenes literales o imágenes abstractas, diagramas, notaciones simbólicas, e infografías (visualizaciones de datos), entre otros. En especial, las infografías se han convertido en una de las herramientas preferidas para comunicar los resultados científicos a colegas de la ciencia y para conectar con el público no especialista que ya está familiarizado con el contenido (Frankel y Depace, 2012).

Frankel y Depace (2012) se dieron a la tarea de analizar distintas formas de mejorar la visualización de datos para la comunicación de la ciencia, en ellos incluyeron el uso de algunas herramientas básicas del área de diseño gráfico, como lo son:

- **Composición.** Se utiliza para organizar los elementos y establecer su relación con los demás,
- **Abstracción.** Se utiliza para definir y representar las cualidades y/o significado de los datos esenciales.
- **Color.** Es aplicado para llamar la atención, para etiquetar, para mostrar las relaciones (comparar y contrastar), o para indicar una escala visual de medición.
- **Capas.** Se utilizan para superponer múltiples variables para crear una relación directa en el espacio físico.
- **Filtrar.** El proceso de edición y simplificación (Frankel y Depace, 2012:15).

Además, Frankel y Depace (2012) hicieron hincapié en la necesidad de definir: ¿Cómo se utilizarán las comunicaciones gráficas? Responder a esta pregunta requiere que los comunicadores de la ciencia, al diseñar éstas, se den a la tarea de identificar ¿Qué? ¿A quién? y ¿Cuál es el fin de lo que se desea comunicar?

Si bien el trabajo de Frankel y Depace (2012) es útil para enfocar la atención de los comunicadores de la ciencia, sobre el papel relevante que tiene el lenguaje visual en el proceso de comunicación, su labor es relevante en el desarrollo de infografías con el fin de elaborar visualizaciones de datos. Hay que entender que estas formas de comunicación visual no siempre son las mejores para comunicar a “todos”, ya que por el lenguaje manejado, no llegan a conectar bien con audiencias como los no especialistas.

Sexe (2001) expresó que nuestros intereses simbólicos, que algunas veces son complementarios y otras son contradictorios, pueden llegar a obstaculizar nuestras comunicaciones, es por ello que no se puede comunicar a todos. Tenemos que reconocer que todos los textos, incluyendo los visuales, se construyen de manera consciente y tienen particulares objetivos sociales, culturales, políticos y económicos. Existe, por lo tanto, la necesidad de considerar el posible significado que un texto tendrá, cómo se construye por las personas y por el mundo que les rodea de una manera particular, y por qué se está realizando esta construcción (Departamento de Educación WA, 2013).

En esa medida, de acuerdo con Jay (2002), ya que vivimos en una cultura donde las imágenes se difunden en niveles insospechados, los comunicadores tienen que poner atención en cómo funcionan estos elementos visuales más lo que hacen, sin olvidar de hacer preguntas sobre quién es el público, puesto que el significado es co-construido, “[...] se

trata de una 'unión' de las ideas e influencias del productor del texto con las influencias y el conocimiento del espectador" (Departamento de Educación WA, 2013:6); en el diseño de las comunicaciones visuales, los comunicadores de la ciencia deben comprender a quién están comunicando: necesitan conocer a su audiencia.

Inclusión del espectador

Al igual que la lectura, la visualización es un proceso complejo que depende de una serie de factores. Al ver o leer imágenes 'estamos participando tanto en un proceso activo y creativo ... al leer lo visual, nos basamos en nuestro conocimiento general y específico, nuestros gustos y hábitos y nuestro contexto personal para hacer lo que vemos, y para dar sentido a eso. (Schirato y Webb, 2004, en el Departamento de Educación de WA, 2013:3).

Hasta hace poco, en el área de la comunicación de la ciencia, el modelo de déficit (*Deficit Model*) era la teoría favorita utilizada por los comunicadores de la ciencia para divulgarla a los no especialistas. El supuesto era que si a los miembros del público general se les proporciona conocimientos sobre cuestiones científicas, el interés y la comprensión de la ciencia aumentaría (Hart y Nisbet, 2012). Sin embargo, el discurso científico no es un fenómeno unitario que pueda ser utilizado para comunicarse a todo el mundo, sino un "*terreno de discursos y prácticas en competencia*" (Luzón, 2013:432). Si la popularización de la ciencia es tratada en la forma tradicional, en la que el proceso de comunicación es

lineal, con una unidireccionalidad entre dos comunidades definidas —la comunidad científica y el público en general—, la comunicación se convierte en una simple traducción o una descripción simplificada del conocimiento científico.

Para la construcción de las comunicaciones visuales de la ciencia, tenemos que estar conscientes de que cada grupo social tiene sus propios mecanismos de persuasión, en base a sus valores, su cultura y experiencias de vida (Luzón, 2013). De igual manera, la comunidad científica está formada por diferentes comunidades disciplinarias, las cuales varían de acuerdo con sus teorías, metodologías y códigos. La popularización de la ciencia no debe ser considerada como una simplificación o traducción, sino como una recontextualización del discurso científico en otro dominio; no se trata sólo de informar los hechos científicos a un público menos especializado, sino de representar "*fenómenos de diferentes maneras para lograr diferentes propósitos*" (Luzón, 2013:433).

El acto de comunicación es un proceso social, cada vez que una nueva pieza de comunicación de la ciencia se desarrolla, el discurso científico tiene que ser recontextualizado. Recontextualizar la comunicación para dirigirse a públicos específicos no es un proceso nuevo, en la disciplina del diseño se han desarrollado diferentes teorías para lograr mejores soluciones de comunicaciones visuales que logren involucrar y puedan ser útiles para un público en particular, en un contexto específico.

El diseño centrado en el usuario es una teoría que puede ayudar a los comunicadores de la ciencia en el proceso de recontextualización, funciona como una guía para definir un público objetivo y para producir una comunicación más eficiente. Se centra en los usuarios desde un punto de vista cognitivo, afectivo y/o de comportamiento, también incluye el

contexto social, organizativo y cultural en el que se va a trabajar (Bowler *et al.*, 2011), y considera necesidades, objetivos, intereses, motivos y capacidades. A diferencia de la práctica común efectuada en la comunicación de la ciencia —donde el usuario es incluido hasta el final— en los procesos de *diseño centrado en el usuario*, el punto de vista de éste toma una mayor importancia, la atención se centra en él a lo largo de las fases de planificación, diseño y desarrollo. En otras palabras, el usuario siempre está presente en el proceso de diseño.

Este método, que emana de la teoría del diseño, se caracteriza por: (1) una participación activa de los usuarios, (2) la interacción de las soluciones de diseño, y (3) por la integración de equipos multidisciplinarios para abordar la tarea (Pelta, 2007). El punto es no sólo crear algo que funcione, sino diseñar algo que funcione para un usuario predeterminado (Bowler *et al.*, 2011). Para aplicar esto, los comunicadores científicos deben comenzar por preguntarse: ¿A quién se le está hablando? A menudo, la respuesta a esta pregunta no es fácil, ya que pueden haber diferentes usuarios involucrados: el usuario principal, el usuario secundario y el usuario terciario:

- ***El usuario principal.*** Es la persona a la cual está dirigido el objeto diseñado para comunicar.
- ***El usuario secundario.*** Es alguien que podría ocasionalmente enganchar con algún elemento en particular del mensaje.
- ***El usuario terciario.*** Es alguien que puede ser afectado por el usuario principal del objeto diseñado (Bowler *et al.*, 2011).

Si bien en este método la atención se centra en el usuario principal, el interés de los subgrupos también es tomado en cuenta. Después de decidir quien es el usuario de destino, es necesario descubrir lo que demanda, quiere y es capaz de usar (Bowler *et al.*, 2011). Los resultados finales de los procesos de diseño centrado en el usuario son objetos de diseño que éste puede utilizar con un mínimo de estrés, a un nivel máximo de eficiencia (Pelta, 2007).

Todo esto requiere un cambio en las actitudes de los comunicadores de la ciencia cuando estén diseñando comunicaciones visuales; ello puede aumentar las posibilidades de conectar mejor con su público determinado. En el área de la mercadotecnia, hay una teoría similar: el principio orientado al consumidor (*consumer-oriented principle*). El objetivo es orientar la visión de la compañía u organización con las actividades de mercadotecnia, realizadas desde el punto de vista del consumidor: "*Sólo viendo a través de los ojos de sus clientes puede una empresa crear relaciones duraderas y rentables con sus clientes*" (Kotler, *et al.*, 2013:612). Si nos apropiamos de este objetivo para la comunicación de la ciencia, entonces la frase se leería de la siguiente manera: *solamente al ver a través de los ojos de la audiencia los comunicadores de la ciencia podrán construir relaciones durables y beneficiosas con su audiencia.*

Para que los comunicadores de la ciencia puedan construir comunicaciones visuales eficientes que puedan producir un cambio en los conocimientos, las actitudes y el comportamiento del público, estas comunicaciones: "*...tienen que estar construidas en base al conocimiento de la percepción visual, la cognición y el comportamiento humano, y con la consideración de las preferencias personales, las capacidades cognitivas y los sistemas de valores de la audiencia*" (Frascara, 1997:4). Para que los elementos visuales funcionen de tal manera, deben ser contruidos mediante el empleo de marcos teóricos y empíricos de la

disciplina del diseño. Vemos este enfoque interdisciplinario entre la comunicación de la ciencia y el diseño como la clave para mejorar las comunicaciones visuales que fungirán en un mundo donde las audiencias demandan cada vez más información, en una forma que pueda ser tomada y digerida rápidamente.

Conclusión

En este capítulo se han identificado dos grandes obstáculos en la construcción de las comunicaciones visuales para la ciencia. El primero se deriva del enfoque tradicional de los comunicadores, en el cual el material visual es tratado como un ingrediente extra en vez de ser una parte integral de la totalidad. El segundo es la falta de identificación del público objetivo y de la recontextualización de los elementos visuales específicamente para ellos. Un enfoque generalizado a la comunicación, es decir, no dirigidas a un público en particular, no ayudará a transmitir el mensaje de la mejor manera.

En el siglo XXI, las imágenes se han convertido en una herramienta cada vez más importante para la comunicación. La cultura visual es cada vez una parte más importante de nuestra identidad cultural, por lo tanto, los elementos visuales han asumido un papel clave en la comunicación, y esto se ve incluido en la ciencia como en cualquier otra cosa. En esta tesis se sustenta que para que los comunicadores, en particular los de la ciencia, puedan lograr una buena transmisión visual primero deben ser alfabetizados en este ámbito. La teoría y la práctica del diseño, sobre todo en lo que respecta al diseño de las comunicaciones visuales, puede ayudar potencialmente a los comunicadores científicos a desarrollar mejores materiales visuales con los cuales comunicarse a un público específico.

El desafío pendiente es encontrar formas de apoyar un enfoque interdisciplinario para que las teorías de la comunicación de la ciencia se puedan entrelazar a las del diseño. El resultado debe ser una mejor comunicación visual de la ciencia. En el caso específico de esta tesis, nos enfocaremos en la inclusión de procesos del Diseño, para mejorar la construcción de las comunicaciones pro-ambientales, en especial las encargadas en transformar las actitudes de las especies en peligro de extinción, como lo es el lobo mexicano. En los siguientes capítulos analizaremos la construcción de comunicaciones pro-ambientales para la transformación de las actitudes. El objetivo es identificar los conceptos claves que nos ayudarán a desarrollar un modelo para el análisis y el diseño de mejores comunicaciones visuales para las comunicaciones pro-ambientales.

Capítulo 3

Cambio actitudes: Comunicaciones Pro-Ambientales

Introducción

En el capítulo primero se ha revisado el estado del arte del diseño con el fin de enmarcar el papel que éste tiene, o debería tener, al confrontar los actuales problemas sociales y ambientales. Se ha propuesto la inclusión del Diseño de la Comunicación Visual como un área de conocimiento con la capacidad para mejorar la participación del público no especializado con respecto a las comunicaciones pro-ambientales. Para ello, el Diseño ha sido descrito como un área con la capacidad de construir objetos que tienen valores material e inmaterial: valor de uso, de cambio, de signo y significado. Diseñadores como Frascara (2006) afirman que, debido a sus valores inmateriales, los objetos tienen un cierto grado de poder de conformación, el profesional del diseño tiene la responsabilidad de hacer un análisis consciente de los diferentes significados que su mensaje puede llegar a implicar, y el mismo autor menciona que, en consecuencia, el papel de los diseñadores consiste en posibilitar la comunicación, bajo el criterio de tomar en cuenta el contexto en el cual su comunicación será incluida.

No obstante, en la construcción de comunicaciones el Diseño tiene un problema compartido con la Comunicación de la Ciencia; por mucho tiempo ambos han basado la construcción de sus narrativas en un modelo de transmisión, “*yo envío el mensaje y el usuario recibe*”. Una de las razones estriba en que muchos ámbitos de conocimiento del mismo Diseño para construir sus mensajes se han venido apropiando de la teoría de Shannon,

en la cual el proceso de comunicación se concibe como un proceso de transmisión. De manera similar, la comunicación científica ha basado su desarrollo en el modelo de déficit (*deficit model*), teoría donde se toma al público no especializado como una olla vacía, abierta, para ser llenada con nuevos conocimientos científicos.

Sin embargo, al analizar estas teorías lineales y al examinar los resultados, se ha vuelto más evidente que al explicar el proceso de comunicación como uno meramente de transmisión, se han relegado diversos factores que afectan el proceso, tales como: los estilos cognitivos, los antecedentes culturales, los estados emocionales, los intereses personales, el desarrollo intelectual, los sistemas de valores y así sucesivamente. Por consiguiente, el proceso de comunicación no debe basarse sólo en la transmisión, sino también en el de la interpretación: "*La noción de claridad, por lo tanto, se ha convertido en relativa; no hay una sola manera de hacer una comunicación clara para todo el mundo en todas partes*" (Frascara, 2006: XIV).

En este sentido, los diseñadores de la comunicación visual han llegado a comprender la necesidad de incluir a los usuarios (la audiencia no especializada) desde el comienzo del proceso. Se trata de saber a quién se está hablando y con qué propósito. De este modo, los profesionales han comenzado a explicar la comunicación como una transacción, debido a que la negociación implícita que se lleva a cabo; otros la toman como la traducción de un mensaje. En esta tesis se asume una conceptualización en términos como la define Luzón (2013): una de recontextualización, donde dependiendo del contexto de los usuarios es como se va a diseñar el mensaje. Frascara (2006) afirmó que la tarea del diseñador no consiste en la traducción, sino en la creación de "*un espacio*", donde la gente puede relacionarse con el mensaje y desarrollar su interpretación, es decir: "*Los diseñadores crean condiciones que*

favorecen la interpretación de un mensaje en una cierta y aproximada dirección predecible"

(Frascara, 2006: XIV). De igual manera, tanto los comunicadores de la ciencia como los diseñadores intentan encontrar las condiciones que lleven al espectador a interactuar y vincularse con el objeto de comunicación.

En el capítulo segundo se examinó la inclusión del marco teórico y empírico del Diseño en la Comunicación de la Ciencia, a fin de proporcionar un enlace de ambas áreas en la tarea de diseñar una buena comunicación visual para el desarrollo de comunicaciones pro-ambientales. Se refirió también que, dado que en el siglo XXI el uso de textos multimodales se ha convertido en una parte importante de la comunicación, hay una necesidad de incorporar la alfabetización visual en la Comunicación de la Ciencia con el objetivo de preparar a los profesionales para que puedan pensar, aprender y crear comunicaciones visuales.

Ahora bien, en este capítulo se revisará el concepto de actitudes desde un enfoque psicológico. Las actitudes juegan un papel importante en la construcción de las comunicaciones pro-ambientales para la conservación de especies en peligro de extinción. La comprensión de éstas puede ayudar a los profesionales a elegir las mejores estrategias para vincular al público no especializado, pues al considerarlas, pueden coadyuvar a identificar las evaluaciones o estereotipos que se deben cambiar, a fin de preservar especies en peligro en extinción. Una de las preguntas que vamos a tratar de resolver es: ¿Cómo hacerlo?

En este capítulo se analizará la construcción de las actitudes con el fin de identificar la forma más eficaz para transformarlas. Como resultado de este análisis, se busca entender

algunas maneras existentes para cambiar las actitudes; es importante referir el tema de las comunicaciones visuales como símbolos condensadores, las apelaciones emocionales para el diseño de mensajes pro-ambientales y la empatía como el elemento clave para conectar con el público. El objetivo consiste en identificar los factores clave que permiten construir mejores y más atractivas comunicaciones, que puedan transformar las actitudes de la audiencia no especializada.

Cambio de actitud: un enfoque psicológico

Las actitudes juegan un papel importante en la conservación de las especies en peligro de extinción porque definen el nivel de conexión que puede llegar a existir entre el público y los programas de conservación. Cuando se ven confrontados por diferencias en las perspectivas, entre las partes interesadas del programa conservacionista, existe el riesgo de que los esfuerzos de recuperación se vean obstaculizados, o incluso terminados (Snyder, 1994, en Bernal, 2004). En este sentido, con el fin de gestionar adecuadamente las situaciones conflictivas que se han dado debido a las diferencias, primeramente es necesario entender cómo están compuestas, con el fin de diseñar comunicaciones visuales que puedan ayudar a conectar y cambiar las actitudes del público hacia las especies en peligro de extinción. Sin embargo, con el fin de entender cómo es que el diseño puede ayudar a desarrollar mejores comunicaciones pro-ambientales tenemos que comprender conceptualmente cómo se construyen las actitudes, a fin de encontrar los elementos clave que pueden apoyar al desarrollo de las estas comunicaciones.

Así, las actitudes pueden ser entendidas como una tendencia psicológica que se expresa mediante la evaluación de un objeto o entidad particular con cierto grado de favor o desaprobación. Estas evaluaciones pueden ser de diferentes objetos, grupos sociales, uno mismo, animales, políticas, metas y comportamientos (Chaiken, 2001). Las actitudes ponen a las personas en un estado de ánimo de aprobación o de rechazo hacia algo (Kotler *et al.*, 2013). Las evaluaciones de las especies en peligro de extinción pueden ser explicadas en las actitudes que el público tiene de ellos, por ejemplo, el panda es una de las especies que tiene buena respuesta por parte de la audiencia, las evaluaciones que existen de ellos aseveran que son seres agradables, dulces y lindos, que merecen el apoyo para ser salvados. Por otro lado, el tiburón blanco se enfrenta a evaluaciones negativas, éstas no están a su favor, la audiencia los ve como asesinos indiscriminados que se comen cualquier cosa a la vista (Edmonds, sf), y debido a este tipo de valoraciones, la especie no ha encontrado un apoyo positivo de la audiencia no especializada, por lo que se le persigue duramente sin ningún remordimiento.

Los prejuicios o estereotipos son estas actitudes llevadas hacia un grupo minoritario (Chaiken, 2001), como son las especies en peligro de extinción. Los prejuicios, las generalizaciones y los estereotipos son obstáculos importantes que deben abordarse por los programas de divulgación para protección de las especies, pues los individuos construyen conceptos basados en estas abstracciones. Se tiene que buscar la forma de crear nuevas experiencias que afecten estos prejuicios negativos. En este sentido, Bem (1997:7) menciona que algunas de nuestras creencias primitivas descansan en las experiencias individuales, *"[...] la mayoría de ellos son abstracciones o generalizaciones creadas de varias experiencias con el tiempo"*.

Cada una de estas creencias tiene sus raíces en las creencias primitivas, una experiencia directa que involucra los sentidos sin cuestionarlos, o que incluye la declaración de una autoridad exterior, como sería la madre, el padre o un libro de la infancia. Las generalizaciones no siempre son reales más allá del conjunto de experiencias sobre el cual se formaron, cuando estas generalizaciones se vuelven “verdades universales” se llaman estereotipos, por ejemplo, “el lobo es un animal malvado”. Por muchas razones, los estereotipos son conocidos como conceptos desfavorables, pues muchas veces se basan en un conjunto de experiencias no válidas que están construidas de rumores o se les dio forma para racionalizar prejuicios (Bem, 1997), y son comúnmente utilizados para justificar un trato cruel hacia ciertos individuos, basados en supuestas características que el individuo comparte con un grupo.

Aunque la mayoría de los estereotipos que se instituyen no parten de la maldad o de una patología, se forman como *dispositivos de pensamiento* para evitar el caos conceptual en nuestras cabezas y funcionan para categorizar al mundo. A pesar de esto, los individuos tienen la posibilidad de ampliar sus conocimientos, aprendiendo a descartar estereotipos cuando las experiencias aumentan. “[...] *Las nuevas experiencias deben ser del tipo que hace, de hecho, que separa las características relevantes de los irrelevantes, no del tipo que sirve para reforzar los estereotipos*” (Bem, 1997:8).

En conclusión, los estereotipos son creencias sobre generalidades, basadas en series de experiencias limitadas, que pueden ser malas o benignas. A través de la vida, todos nosotros hemos contado o confiado en un estereotipo en cierta medida, para la clasificación de la percepción y la conceptualización del mundo, pocos de nosotros hemos aprendido a no dejarnos influenciar por ellos.

Con el fin de cambiar las actitudes hacia las especies en peligro de extinción, en especial de los depredadores como los tiburones y los lobos, se afirma que las ideas negativas preconcebidas necesitan ser transformadas a favor de la preservación de las especies, y una manera de lograr esto es mediante la implementación de buenos programas educativos y de difusión. Alterar un preconceito no es tan simple como informar al público mediante la evidencia científica, pues al hacer esto, si se tiene suerte, se puede afectar sólo la comprensión cognitiva de la misma, pero no toda la actitud hacia los sujetos de estudio. Las actitudes son construcciones complejas que, de acuerdo con Bem (1997), tienen sus fundamentos no sólo en una, sino en cuatro actividades humanas: pensar, sentir, comportarse y relacionarse con los demás. En la psicología puede ser referido como: fundamentos cognitivos, fundamentos emocionales, fundamentos de comportamiento y fundamentos sociales (fig 3.1.).



Figura 3.1 Estructura de las actitudes

El pensar: fundamentos cognitivos

El pensar, también entendido como fundamentos cognitivos desde una tendencia psicológica, está compuesto por creencias, actitudes y valores. De acuerdo con Bem (1997), la opinión humana se define por la interrelación entre ellos. Las actitudes son nuestras afinidades y

nuestras aversiones, son nuestros gustos y disgustos hacia cualquier aspecto reconocible, incluyendo ideas abstractas; sus orígenes se encuentran en las emociones, conductas, la influencia social y otros fundamentos cognitivos. Las actitudes están fuertemente conectadas con las creencias y valores, según Bem, se pueden predecir unas con otras. Las creencias son entendidas como la relación percibida entre dos cosas, o entre algo, y sus características son la base de diferentes aspectos: las creencias primitivas, las creencias de orden superior y las creencias evaluativas (Bem, 1997).

De acuerdo con Bem (1997), las creencias primitivas descansan sobre la fiabilidad de las experiencias sensoriales; los sentidos se toman como la creencia más importante de todos, porque son la forma en que se valida continuamente al mundo. Las segundas creencias primitivas son las de primer orden, descansan sobre la justificación de las experiencias, es decir, mis sentidos me dicen algo, mis sentidos no mienten, por lo tanto, de acuerdo con mi experiencia, mis sentidos dicen la verdad. Sin embargo, las creencias primitivas se basan no sólo en la justificación del mundo que experimentamos, sino que también apoyan sus construcciones en una autoridad externa, por ejemplo, los niños cuando asimilan las afirmaciones de alguien, generalmente la madre, quien les indica cómo son las cosas, y como “mamá siempre dice la verdad”, este factor parece ser tan veraz como los sentidos, la mamá y los sentidos tienen la misma fiabilidad.

Las creencias de orden superior toman conciencia cuando las creencias primitivas, comienzan a ser cuestionadas. Esto sucede cuando el individuo aprende que las experiencias sensoriales son potencialmente falibles y que hay una necesidad de tener más cuidado al creerlo todo, aun de las autoridades externas.

Las *creencias evaluativas* son el componente cognitivo de las actitudes, pueden funcionar como base parcial para nuestros gustos y disgustos. Por ejemplo:

- a) La calabaza sabe horrible
- b) No me gusta el sabor horrible
- c) Por lo tanto, no me gusta la
calabaza

En este ejemplo, a) y b) se refieren a la creencia evaluativa; la conclusión de c) es la declaración de actitudes. Este es un ejemplo de cómo los individuos tienden a definir los gustos y disgustos (Bem, 1997). Parece lógico que esta construcción siempre siga la fórmula, sin embargo, no siempre sucede, un ejemplo:

- a) El alcohol me da dolor de cabeza y causa
problemas en el hígado
- b) No me gusta tener dolores de cabeza y problemas
en el hígado
- c) Sin embargo, todavía me gusta el alcohol (ya que
me da comodidad en el momento que lo necesite)

Parece lógico que la conclusión de c) sea “*Por lo tanto, no me gusta el alcohol*”, pero no siempre es el caso, ya que cada individuo tiene más de una creencia evaluativa. Por ejemplo:

- a) El alcohol me hace feliz
- b) Me gusta ser feliz
- c) Por ello, me gusta el alcohol

Un ejemplo más cercano a las comunicaciones pro-ambientales sería:

- a) Los depredadores, como los lobos, son importantes
para mantener un equilibrio en el medio ambiente
- b) Es bueno tener un medio ambiente equilibrado
- c) Por lo tanto, es bueno contar con lobos

Puede haber más de una creencia evaluativa:

- a) Los lobos se comen el ganado
- b) El ganado pone dinero en la mesa
- c) Por lo tanto, los lobos son malos para mí

O bien:

- a) Los libros me enseñan sobre el mundo
- b) El lobo es el personaje malo en el libro de la pequeña caperucita roja
- c) Por lo tanto, los lobos son malos

Sentimientos: fundamentos emocionales

Cuando se trata de comprender cómo están construidas las actitudes, las emociones que han sido de alguna manera relegadas por su falta de “objetividad” juegan un papel importante. En una persona “emocional”, por cualquier razón, muchos de los cambios psicológicos que tienen lugar en su cuerpo se producen debido al estado emocional en el que se encuentra. Los componentes emocionales de una actitud pueden estar presentes incluso si el objeto real no lo está. Es decir, la foto de un payaso puede horrorizar a una persona, así como la personificación del mismo payaso (si la persona ya tiene emociones negativas hacia éste).

Reacciones emocionales como éstas se construyen, no son de nacimiento, por ello es importante descubrir cómo se producen los vínculos entre las emociones, los objetos, las personas y las declaraciones verbales. De acuerdo con Bem (1997), dos procesos parecen proporcionar la respuesta a lo anterior: el condicionamiento clásico y la generalización semántica:

- a) Cuando una respuesta ha sido clásicamente acondicionada a algún estímulo.
- b) Cuando se utiliza un estímulo similar para crear otra.

Por ejemplo, las respuestas emocionales se pueden generalizar a partir de los objetos a las palabras, de las palabras a los objetos, y de las palabras a otras palabras con significados similares. Es el proceso donde el condicionamiento clásico puede crear el componente emocional de creencias y actitudes, por ejemplo, acondicionando la palabra miedo con la palabra lobo en los niños (con el apoyo de todos los estereotipos de la especie); es la generalización semántica de un estímulo verbal (lobo) con la otra (miedo), es decir, la transmisión de una respuesta a través del condicionamiento del lenguaje.

El condicionamiento clásico y la generalización semántica pueden jugar un papel importante en el establecimiento de algunos de los componentes emocionales de los prejuicios, ya sean buenos o malos. A pesar de la fuerte vinculación que las respuestas emocionales tienen en las actitudes de la persona, de acuerdo con Bem (1997), éstas pueden ser modificadas. El cambio de actitudes puede ocurrir cuando una evaluación cambia por otro valor significativo. La mayoría de los estudios sobre el cambio de actitudes implican exponer a las personas a alguna comunicación persuasiva (Petty, 2012), incluso algunos modelos se centran en modificar actitudes a través de apelaciones racionales, otros —como muchos comunicadores pro-ambientales— lo hacen mediante el uso de teorías basadas en el papel del proceso afectivo.

Con ello, las apelaciones emocionales se han convertido en uno de los principales métodos utilizados para transformar las actitudes de la audiencia; en Diseño tratan de

despertar emociones negativas o positivas que puedan motivar la participación del público. Los comunicadores pueden utilizar apelaciones positivas como el amor, el orgullo, la alegría y el humor para atraer más la atención y crear más gustos. Sin embargo, también hacen uso de las apelaciones emocionales negativas como la culpa, el miedo o la ira, para tratar de conseguir que la gente haga cosas que deben o no (Kotler *et al.*, 2013).

Comportarse: fundamentos del comportamiento

El comportamiento es uno de los fundamentos que, de acuerdo con Bem (1997), constituyen las actitudes. Muchos estudiosos han señalado que las conductas pueden provocar actitudes. Hay evidencia que sugiere que bajo ciertas condiciones, *"una de las formas más efectivas para cambiar 'el corazón y las mentes de los hombres' es cambiando su comportamiento"* (Bem, 1997:54). Para ejemplificar esto, podemos utilizar factores como: (1) la teoría de la disonancia cognitiva y (2) la teoría de la autopercepción.

- 1) En la teoría de la disonancia cognitiva, si un individuo es inducido a adoptar un comportamiento que no es coherente con sus creencias, o actitudes, experimentará molestias, lo que le motivará para encontrar una resolución, que puede ser convencerse de que realmente cree en lo que está haciendo, y que en realidad tiene las creencias o actitudes implícitas en su comportamiento. (Festinger, 1957, en Bem, 1997).
- 2) La teoría de la autopercepción ayuda a predecir cómo las actitudes son seguidas por el comportamiento. Como observadores, a fin de comprender las creencias de un individuo, ponemos atención a las pistas que muestra en

su comportamiento. Cuando queremos saber cómo se siente una persona, observamos cómo actúa. "[...] *Se puede también inferir sus propios estados internos mediante la observación de la conducta que manifiesta*" (Bem, 1997: 57).

Las actitudes siguen al comportamiento y, según esta teoría, el cambio de comportamiento de un individuo es una de las maneras de causar los cambios en sus creencias y actitudes: "*Su nuevo comportamiento proporciona un origen del que se dibuja una nueva serie de inferencias acerca de lo que siente y cree*" (Bem, 1997:66). Es por ello que la legislación y las políticas pueden cambiar el "*corazón y la mente de los hombres*", incluso los estados pueden cambiar las costumbres, por lo tanto, al afectar el comportamiento también podemos afectar las actitudes.

Relacionarse con los demás: fundamentos sociales

Las creencias, las actitudes y los valores también están compuestos por las influencias sociales en nuestros contextos, las cuales pueden ir desde el mero intento de incidir en las personas hasta en la capacidad de la propia sociedad para inculcar una ideología no consciente (Bem, 1997). En mercadotecnia, los elementos importantes a tenerse en cuenta para afectar los comportamientos de los consumidores son los factores sociales, tales como: la familia, el hogar, los roles sociales y el estado (Kotler *et al.*, 2013:189). Según Kotler (2013), un individuo puede ser influenciado por muchos grupos pequeños, como lo son los grupos de referencia, grupos de pertenencia y grupos a los que se aspira.

Un *grupo de referencia* sirve como puntos directos (cara a cara), o indirectos, de comparación en la conformación de las actitudes de una persona. Cuando un grupo al que pertenece determinado individuo tiene una influencia directa en su comportamiento se llaman *grupos de pertenencia*, aunque también la gente se ve influenciada a menudo por los grupos de referencia a los que no pertenecen, como los grupos que a los que se aspira. La mercadotecnia toma ventaja de esto, los profesionales de esta área tratan de identificar el grupo de referencia de su público objetivo y exponen a cada sujeto a comportamientos deseados, y estilos de vida, para tratar de influir en sus actitudes y autoconcepto, generando la presión que lo induzca a buscar los medios para ser parte del grupo al que aspira, con esto, el comportamiento de adquisición de las personas puede verse afectado.

Una de las tácticas utilizadas por los profesionales de mercadotecnia para impactar en un grupo, es obtener el apoyo de un líder de opinión (*opinion leader*), quien por sus habilidades, conocimientos y/o personalidad, tiene una fuerte influencia en los demás; ejemplos de ellos son los actores, políticos, figuras del deporte, líderes religiosos y otros. Otra forma de influenciar al individuo es a través del efecto de *boca-en-boca*, cuando alguien dice algo bueno o malo de la cosa que se ha presentado, ya sea un objeto o una campaña, para incidir en las acciones de los individuos. Por ejemplo, en el reclutamiento de personas para integrarlas a los movimientos de los derechos de los animales, el método preferido y utilizado por los organizadores para llegar a la gente es a través de las redes sociales.

Tomando en cuenta lo anterior, se puede identificar que, al centrarse exclusivamente en la transformación del pensamiento por medio de una apelación racional hacia la especie en peligro de extinción, otros métodos se han relegado para lograr un cambio en las actitudes de la audiencia. En el diseño de las comunicaciones visuales relacionadas con las pro-

ambientales, se requiere tener en cuenta que no es suficiente utilizar aquellas que tienen por objetivo afectar el conocimiento (la cognición) de la especie, pues hay más de una evaluación que la gente puede tener de ésta.

Para afectar profundamente la construcción de actitudes y creencias que se tienen, deben utilizarse otros elementos, en aras de alcanzar un compromiso más profundo de la audiencia. Otras áreas del conocimiento, como la mercadotecnia, han demostrado que se obtienen mejores resultados si se recurre a factores más allá de la apelación racional, inclusive, las funciones emocionales, conductuales y sociales servirían para mejorar el diseño de las comunicaciones pro-ambientales. Asimismo, diseñar comunicaciones visuales que no sólo apelen a la cognición mejoraría la participación del público en los programas de protección de las especies en peligro de extinción.

La transmisión de emociones y cogniciones: símbolos condensadores

Bem (1997) argumenta que no sólo al afectar las funciones cognitivas cambian las actitudes, también se pueden transformar mediante las bases emocionales. Un ejemplo de ello se encuentra en el uso que el Diseño hace de las emociones para construir sus objetos, el cual toma en cuenta —como punto principal— el papel que éstas tienen en la capacidad humana de entender el mundo (Norman, 2004), y cómo a través de la interacción de los usuarios con los objetos es posible construir nuevos significados, los cuales —se ha dicho en el capítulo segundo— se pueden alcanzar mediante el desarrollo de símbolos que los encapsulan y los crean.

En el caso particular de las comunicaciones pro-ambientales, se hace uso de símbolos de condensación (*condensing symbols*) para connotar implícitamente sus argumentos y significados:

Los símbolos condensadores son imágenes verbales o visuales que capturan perfectamente tanto cognitiva y emocionalmente una gama de significados y transmiten un marco (...) un símbolo de gran alcance deriva credibilidad a un argumento explícito que connota el supuesto implícito incrustado en su visión mundial y en sus sentidos comunes (Jasper y Poulsen, 1995:498).

De acuerdo con Burke (s.f., en Jasper y Poulsen, 1995), los mejores símbolos evocan un “*término dios*”, un absoluto moral que parece ser incuestionable. En consecuencia, los símbolos son tanto **connotativos**, evocando asociación en la audiencia, como **constitutivos**, ayudan a crear un público global. Tenemos que recordar que los símbolos no son universales, como nos gustaría pensar, pues no tienen el mismo significado para todos, éste siempre dependerá del contexto cultural del individuo. Las respuestas se ven afectadas por las experiencias pasadas de las personas y por su rutina presente que, según Berger y Luckman (1966, Berger, 1970, en Jasper y Poulsen, 1995), se derivan de las “estructuras de plausibilidad” que hacen que algunas declaraciones sean más razonables que otras.

Sin embargo, como Jasper y Poulsen (1995) explicaron, lo que encontramos plausible puede ser cambiado por las experiencias actuales, de manera que los comunicadores pro-ambientales hacen uso de los símbolos de condensación para atraer al público. Un ejemplo se encuentra en el reclutamiento de personas para movimientos sociales y ecológicos. En estos

casos, los símbolos de condensación se utilizan en las apelaciones emocionales como herramientas para producir un *shock* moral. De acuerdo con Jasper y Poulsen (1995), los *shocks* morales sirven para incitar y reclutar nuevos participantes, ya que pueden servir como redes sociales para atraer a la gente a ser parte de las actividades, no surgen de repente por una queja planteada, el generador del mensaje trabaja duro para generar estos sentimientos a través de un recurso retórico: "*Los shocks más eficaces son los que encarnan, o se traducen en poderosos símbolos de condensación*" (Jasper y Poulsen, 1995:498).

Así que para cambiar las actitudes de las personas, un comunicador tiene que ir más allá de simplemente informar al público lo que está pasando. Diferentes estudiosos interesados en transformar las actitudes del público con respecto a los problemas ambientales lo han asumido, por ello han comenzado a hacer uso de las apelaciones emocionales y a las redes sociales como un método eficaz para comprometer al público. Las emociones, anteriormente vistas como elementos irracionales e irrelevantes para transmitir asuntos de ciencia, se han reevaluado para ser utilizadas en el diseño de comunicaciones sociales y pro-ambientales. La neuropsicología ha establecido el efecto emocional como un componente integral en el procesamiento de información (Damasio, 1994, en Searless, 2010).

Las emociones, según Bowles y Gintis (2002, en Searless, 2010), pueden ser la base para un comportamiento pro-social sostenido, principalmente cuando se requiere colaboración. Por ello, las apelaciones emocionales se han incluido cada vez más en la construcción de mensajes pro-ambientales, ya que pueden aumentar su eficacia (Brader, 2006, en Searless, 2010). Al respecto, diferentes estudiosos han planteado la relación existente entre las emociones y los valores, como la relación entre la empatía y la valoración del medio ambiente (Schulz, 2000, en Searless, 2010); además, como Brennan y Binney

(2009) señalaron, la conexión entre la excitación emocional, la formación de actitudes y el cumplimiento del comportamiento (sobre todo en mercadotecnia social), sigue siendo teóricamente problemática.

Y a pesar de que hay una gran cantidad de trabajo en psicología ambiental en esta materia, no existen muchas investigaciones sobre cómo pueden ser usadas las emociones para promover el comportamiento pro-ambiental (Searless, 2010). Diferentes teóricos como Searless, Brennan y Binney, O'Neill y Nicholson-Cole, por mencionar algunos, han desarrollado investigaciones sobre el uso de los recursos emocionales, ya sea apelaciones emocionales negativas o positivas, a fin de implementar su uso en la construcción de comunicaciones pro-ambientales.

Las emociones en las comunicaciones pro-ambientales

Imágenes de osos polares cubiertos en petróleo, huracanes devastando pueblos, ciudades inundadas, elefantes cubiertos de sangre después de los ataques de los cazadores furtivos, un lobo desollado por sus perseguidores, son algunas de las imágenes que normalmente se encuentran en las comunicaciones pro-ambientales; se emplean para comunicar, no para gritarle al público, que esas especies necesitan su ayuda; tienen como objetivo aumentar las emociones de ansiedad, entusiasmo, miedo, vergüenza, y/o culpa, para llamar la atención del espectador.

También se ha estudiado en el campo de la publicidad de los servicios públicos, cómo es que la respuesta a los mensajes pro-ambientales está influenciada por las fluctuaciones en las actitudes y por los cambios en las respuestas afectivas y cognitivas (Dillard y Peck, 2000,

en Brennan y Binney, 2009). A pesar de que ambos recursos, positivos y negativos, se utilizan para atraer a la audiencia, en las comunicaciones pro-ambientales las narrativas más explotadas se caracterizan por tener un tono opresivo.

Los comunicadores, como Brennan y Binney (2009) prefieren llamarlos “instigadores”, porque al utilizar estos recursos, esperan crear incomodidad en el público, de tal forma que éste se sentirá motivado para reaccionar e intentar disminuir aquella sensación, sobre todo en virtud de que a las apelaciones negativas se les conoce por ser capaces de generar estos sentimientos. Según Deacon (1999), Emsley (2001), y Trumbo y Shanahan (2000, en O'Neill y Nicholson-Cole, 2009), existe literatura que muestra que las narrativas que utilizan la exageración, el realismo, el sensacionalismo, la relevancia personal, la credibilidad y el *shock*, son buenas para atraer la atención.

No es de extrañar por qué el miedo se ha convertido en una de las emociones preferidas para ser utilizado como una herramienta de comunicación que tiene como objetivo detener la rutina de los espectadores. En mercadotecnia, las apelaciones negativas se utilizan con frecuencia para vender productos que incitan al público a que se ajuste a las normas sociales (Bearden y Rose, 1990, en Brennan y Binney, 2009). En mercadotecnia social, las apelaciones se utilizan con el objetivo de vincular el comportamiento deseado a algo que es de valor para la persona.

[...] estas apelaciones deberán envasarse o presentarse de una manera que permita a la persona ver el beneficio directo (valor) de su acción. Este valor podría ser algo que evita consecuencias negativas o que son incentivos positivos para comportarse de una manera determinada (Starb, 1997; Atkin, 2001, en Brennan and Binney 2009:141).

En la búsqueda de voluntarios que cumplan con normas o requisitos legales para garantizar el bienestar de muchos, en mercadotecnia social se aplican predominantemente tres apelaciones emocionales: la vergüenza, el miedo y la culpa (Brennan y Binney, 2009). Aquí, las apelaciones negativas están unidas al mensaje con el fin de crear un desequilibrio emocional en el espectador, el cual puede ser corregido mediante el comportamiento buscado por el comunicador. También —como Bohm (2003) y Bohm y Pfiser (2000, en Searless, 2010) refirieron— se ha encontrado que el uso del miedo puede promover una conducta de ayuda, Bohm (en Searless, 2010) expuso que cuando nos enfrentamos a una amenaza, empezamos tanto a evaluar el nivel de riesgo como la acción a tomar para hacerle frente.

Se ha demostrado que el efecto negativo aumenta la posibilidad de la valoración del riesgo (Johnson y Treky, 1983, en Searless, 2010) y mejora la eficiencia de una evaluación (Slovic 1999, en Searless, 2010). Respecto al uso de una emoción negativa como el miedo, Witte (1992, en O'Neill y Nicholson-Cole, 2009) describe las tres características que hacen que éste sea una atractiva herramienta comunicativa: 1) representa una amenaza, 2) el reconocimiento de miedo por sí mismo, y 3) la respuesta al estímulo.

- 1) ***Una amenaza:*** estímulo externo variable que existe aun si la persona lo sabe o no.

Hay dos variables que se incluyen en él:

- a) la gravedad de la amenaza para el individuo.

- b) la susceptibilidad hacia la amenaza: *¿Cómo me está amenazando esto?*

- 2) ***Las emociones del miedo mismo:*** reconocimiento del sentimiento de peligro que representan y la consiguiente emoción de dolor o malestar que produce. Para que ellos sean invocados, en primer lugar el individuo necesita identificarlo.

- 3) *La eficacia percibida en respuesta al estímulo*: hay dos variables diferentes, la eficacia a la respuesta percibida, ¿Se puede prevenir efectivamente la respuesta a la amenaza?; y la autoeficacia percibida de la persona, ¿Puedo continuar con la respuesta? (Witte, 1992, en O'Neill y Nicholson-Cole, 2009:359-360).

La comunicación persuasiva se utiliza para estimular el miedo en búsqueda de promover reacciones de precaución y de autoprotección (Ruiter, Abraham y Kok, 2001, en O'Neill y Nicholson-Cole, 2009). A pesar de que parece que las apelaciones negativas son la mejor opción para ser usadas como herramientas en las comunicaciones, para la acción misma y para motivar a participar al público en los asuntos ambientales, de acuerdo con Lowe (2006, en O'Neill y Nicholson-Cole, 2009), las apelaciones negativas que inducen al miedo o estrés son poco probables que tengan un efecto duradero en el individuo.

Para demostrar esto, Lowe llevó a cabo una investigación en la que analizó a un grupo focal, el cual acababa de ver la película *El día de mañana* (Emmerich, 2004), el tema principal de ésta es el fin del mundo debido al cambio climático; en su investigación, encontró que, aunque el 67% de las personas entrevistadas estaban de acuerdo con que hay una necesidad crucial de todo el mundo de tomar un rol para enfrentar el cambio climático, el sentido de urgencia, manifestada justo después de ver la película, disminuyó poco tiempo después. Por otra parte, el problema de usar el temor —como parte de la apelación— es que el sentido de ansiedad y vulnerabilidad aumenta y las personas comienzan a tener problemas para reaccionar (O'Neill y Nicholson-Cole, 2009).

En este sentido, Searless (2010) expuso que al inducir el sentimiento de ansiedad en el público, los anuncios de servicio público pro-ambientales corren el riesgo de inducir actitudes antiambientales. De acuerdo con O'Neill y Nicholson-Cole (2009:361-364), las emociones negativas utilizadas en las propias apelaciones negativas han demostrado no ser la mejor opción para comunicar temas ambientales, por consiguiente: 1) existe dificultad de sostener el miedo a largo plazo, 2) las personas pueden desensibilizarse debido a ellas, 3) las apelaciones negativas pueden dañar la confianza en la organización que está generando la comunicación, 4) los mensajes pueden producir reacciones no deseadas, y 5) son una buena herramienta para comunicar —para otros, no para mí—, a saber:

- 1) ***Dificultad para sostener el miedo a largo plazo:*** debido a la naturaleza compleja de los problemas ambientales a los ojos del público, pueden aparentar ser algo distinto a la realidad. Por ello, las comunicaciones pro-ambientales que utilizan recursos de miedo (vgr. el cambio climático) son difíciles de sostener a largo plazo, puesto que la percepción de los problemas es que son algo que pertenece a un futuro lejano y a una realidad distante.
- 2) ***Las personas pueden desensibilizarse debido a ellas:*** una de las consecuencias de exponer una y otra vez al público a los mensajes que producen miedo es que las reacciones hacia este mensaje disminuirán (Hastings *et al.*, 2004, en O'Neill y Nicholson-Cole, 2009). Si esto sucede, entonces habrá la necesidad de aumentar la cantidad de exposición a la misma con el fin de producir el mismo impacto previo en el individuo, pero esto puede dar lugar a lo que Linville y Fischer (1991, en O'Neill y Nicholson-Cole, 2009) titulan el efecto de la “*piscina finita de preocupación*”, e indican que mediante el aumento de la preocupación por uno de los riesgos, se

reducirá la preocupación por otros riesgos. Las personas pueden hacer frente a cierta cantidad de preocupación, por lo tanto, a fin de evitar más de lo que pueden manejar, el público —al ser enfrentado a los mensajes de miedo— optará por mirar hacia otro lado para evitar enfrentar más de lo que puede manejar.

- 3) ***Pueden dañar la confianza en la organización que está generando la comunicación:*** en el contexto actual, estamos rodeados de mensajes que trascienden las fronteras geográficas, presentados por los recursos multimedia, el público sabe de sus capacidades y de su influencia, pero se han vuelto más escépticos sobre su acercamiento a los mismos (Hastings *et al.*, 2004, en O'Neill y Nicholson-Cole, 2009). La confianza en las fuentes de comunicación se ha convertido en un asunto importante, pues el problema del uso excesivo de los mensajes que producen miedo es que pueden dañar la credibilidad de la organización de origen. La confianza es un elemento importante para comunicar (Futerra, 2005, en O'Neill y Nicholson-Cole, 2009); al utilizar de más a las apelaciones negativas la confianza se puede ver dañada.
- 4) ***Los mensajes pueden producir reacciones no deseadas:*** según Moser y Diling (2004, en O'Neill y Nicholson-Cole, 2009) los mensajes que producen temor pueden producir dos funciones psicológicas: controlar el peligro externo o controlar el miedo interno. Si el individuo percibe que el peligro externo no se puede controlar (*vgr.* los impactos del cambio climático), entonces intentará controlar el miedo interno. La negación y la apatía son algunas de estas protecciones internas que devienen para controlar tales situaciones, y representan grandes obstáculos para la obtención de una participación significativa (Lorenzoni *et al.*, 2007, en O'Neill y Nicholson-Cole,

2009). Una manera de que el individuo tratará de controlar el temor interno será evitar la interacción con el problema, incluso si todavía hay un riesgo.

- 5) *Son una buena herramienta para comunicar —para otros, no para mí—*: el individuo expuesto a los mensajes de miedo piensa que su contenido es importante para comunicar el riesgo. Desde el punto de vista del individuo, es importante comunicar este tipo de mensajes a “alguien” que sí está incidiendo en el problema y que necesita asumir la responsabilidad de la misma: pero es el otro, no él o ella quien debe hacer algo. Es una evasión de la responsabilidad (O'Neill y Nicholson-Cole, 2009).

Dentro de las comunicaciones pro-ambientales, algunos estudiosos de la psicología prefieren intitular las emociones como apelaciones positivas y apelaciones negativas; otros prefieren describirlas como apelaciones que producen ansiedad o entusiasmo (Searless, 2010), porque las emociones positivas y negativas no conforman la misma dimensión (Watson, Clark y Tellegen, 1998, en Searless, 2010), lo que significa que las emociones negativas como la ira y la ansiedad tienen predicciones y efectos distintos (Searless, 2010).

A pesar de que hay pocas pruebas en la literatura sobre el impacto que las apelaciones emocionales de comunicación pro-ambientales tienen en los sentidos del público, algunos investigadores —como O'Neill y Nicholson-Cole (2009), Searless (2010) y Brennan y Binney (2009)— sugieren que pueden influir considerablemente en las actitudes ambientales del espectador. Por ejemplo, mediante el uso de la teoría de la inteligencia afectiva, Searless (2010) encontró en su investigación que el uso de apelaciones de entusiasmo tiene un fuerte

efecto positivo en los resultados de comunicación pro-ambientales, mientras que las apelaciones que producían ansiedad resultaron ser contraproducentes. La misma autora refiere que, para invocar cualquier emoción negativa como la tristeza, el comunicador debe tener cuidado de no activar accidentalmente el miedo, ya que esto puede activar una reacción antiambiental en el espectador. Encontró que los participantes expuestos a las comunicaciones pro-ambientales que utilizan las apelaciones emocionales mostraron actitudes significativas con respecto al medio ambiente, y estableció que las apelaciones de ansiedad y de entusiasmo tienen diferente impacto en las actitudes del espectador. En este caso, la ansiedad demostró tener un efecto negativo pero revelador en la perspectiva que tiene el público hacia el medio ambiente; mientras que, por su lado, el entusiasmo demostró tener un efecto más positivo en los puntos de vista pro-ambientales. El entusiasmo lleva a los participantes a tener una orientación medioambiental global positiva mientras que la ansiedad los llevó a reconsiderar su orientación ambiental. De esta forma, se menciona que en el uso de mensajes cargados de emociones hay que ser cuidadosos:

A pesar de que las emociones pueden ser una herramienta potente para los responsables en elaborar políticas que desean construir un mensaje eficaz, ambiental o de otra clase, un ASP⁴ que invoca la emoción equivocada puede tener consecuencias imprevistas, incluso graves. De hecho, un ASP que invoca ansiedad induce actitudes antiambientales (...) incluso cineastas pro-ambientales con las mejores intenciones pueden hacer más daño que bien si las emociones se invocan incorrectamente (Searless, 2010:180-181).

⁴ ASP: Anuncios de Servicio Público (Searless, 2010)

En este sentido, Searless (2010), al estudiar el entusiasmo y la ansiedad, produjo guiones de ASP pro-ambiental que buscaban invocar estos dos elementos. Se concentró en el desarrollo de indicaciones verbales para el análisis y encontró que las actitudes pro-ambientales de hecho varían dependiendo del control en las condiciones de entusiasmo y ansiedad. Como era de esperarse, cuando los participantes se enfrentaban a condiciones de miedo (fig. 3.1), las reacciones fueron negativas, contrario a la forma en que reaccionaron a los mensajes de entusiasmo (fig. 3.2), en ellas hubo una reacción más positiva.

Figura 3.1 Guión desarrollado para el entusiasmo en ASP Pro-ambientales.

Hay buenas noticias para su colonia. El futuro parece brillante para una generación de jóvenes. Todo el mundo está buscando ayudar al medio ambiente y, como resultado, la contaminación ha disminuido en general. Las empresas se han unido para ofrecer productos verdes, y su comunidad está tomando acciones para proteger tu ciudad que tanto amas.

Las empresas y los gobiernos en el extranjero pueden ignorar las consecuencias perjudiciales de sus actos, pero aquí en los Estados Unidos queremos proteger el país que nos provee. Por los cielos amplios, las ondas ámbar de granos, las majestuosas montañas púrpura y la llanura llena de frutos. Todos estamos trabajando duro para ser verdes, para proteger el rojo, blanco y azul.

Fuente: Searless (2010:184). Traducción de la autora de la tesis.

Figura 3.2. Guión desarrollado para la ansiedad en ASP Pro-ambientales.

Está sucediendo ahora mismo en su colonia, generaciones de jóvenes están en peligro. La contaminación y daños al medio ambiente amenazan con destruir el futuro de nuestros hijos y la forma de vida a la que estamos acostumbrados los estadounidenses. Negocios y corporaciones de todo el país están produciendo grandes cantidades de residuos, lo que contribuye a la mala calidad del aire y el agua, se niegan a asumir la responsabilidad de los efectos nocivos sobre el medio ambiente. El gobierno se ha convertido en un socio en estas acciones perjudiciales al negarse a cumplir las políticas ambientales, que exigen resultados sustanciales. Aquí en los Estados Unidos los líderes no tienen que ver con la protección del medio ambiente o la protección de los recursos que sustentan esta gran nación. ¿Qué vamos a hacer cuando ya no existan cielos espaciosos, ondas ámbar de granos, o majestuosas montañas púrpura, por encima de la llanura de fruto? Tenemos que trabajar para ser verdes, para proteger el rojo, blanco y azul.

Fuente: Searless (2010:184). Traducción de la autora de la tesis.

Por otra parte, O'Neill y Nicholson-Cole (2009) llevaron a cabo una investigación sobre el impacto que tienen los mensajes de miedo, sobre el cambio climático, en los espectadores. Su estudio exploró la influencia de las representaciones visuales y las representaciones icónicas en los sentidos de los individuos. En la investigación se tomaron representaciones

que incluían dos dimensiones: a) las imágenes externas del cambio climático que circulan en el ámbito público, y b) el imaginario mental de los individuos con respecto al cambio climático (vgr. chimeneas industriales, estación de gasolina, capas de hielo rompiéndose). Para las representaciones icónicas se utilizaron conceptos de iconos del cambio climático, los cuales son definidos por los autores como "*entidades tangibles que se verán afectadas por el cambio climático, que el espectador considera digno de respeto, y con los cuales el espectador se puede identificar y sentir empatía*" (O'Neill y Nicholson-Cole, 2009:367). Los resultados de este análisis mostraron que:

a) Las representaciones del cambio climático pueden inducir a emociones de

temor: cuando a los individuos se les presentaron imágenes que producían temor —como el derretimiento de los glaciares, los niveles del mar aumentando, las inundaciones, las migraciones humanas o la extinción animal—, las opiniones de la mayoría con respecto al cambio climático fueron negativas y sombrías. Los individuos expresaron sentirse temerosos, deprimidos y asustados.

b) Mensajes inductores de miedo provocan reacciones imprevistas: los resultados

mostraron que las apelaciones que buscan como objetivo generar miedo, en lugar de atraer a la audiencia con respecto al tema, provocan rechazo. Los participantes señalaron que pensar en el cambio climático hace que se sientan tan asustados y deprimidos, intencionalmente evitan acercarse al tema, pues las personas sienten que no pueden hacer nada. "*Y para ser honesto, no va a tener realmente un efecto masivo de todos modos*" (respuesta de un entrevistado en O'Neill y Nicholson-Cole, 2009:371). En consecuencia, los participantes en los grupos focales no estaban de acuerdo en el uso de los recursos que provocaban temor

para comunicar mensajes importantes, preferían iconos que incluyeran temas de la vida cotidiana de las personas, una clave para inducir un sentido de inclusión (O'Neill y Nicholson-Cole, 2009). Como resultado, a pesar de que los participantes vieron el cambio climático como un asunto importante no lo consideran algo personal. Para ellos era más fácil evitar el mensaje en lugar de sentirse abrumados por éste.

c) ***Las imágenes que apelan al miedo y su impacto:*** los resultados mostraron que las imágenes relacionadas a los principales impactos del cambio climático —a menudo visiones dramáticas del sufrimiento humano o animal—, a nivel global y en el ámbito local, parecen ser más importantes para el espectador. Las imágenes que parecen ser menos importantes fueron las que muestran los aspectos más positivos de la cuestión. Sin embargo, la prueba también mostró que las mismas imágenes que hicieron que los participantes tomaran conciencia de la importancia del cambio climático, también les restaba poder a nivel personal, dado, que producen sentimientos de impotencia, lejanía y falta de control:

Estos resultados demuestran que las imágenes del cambio climático pueden provocar fuertes sentimientos de relevancia del tema, pero éstos no hacen necesariamente que los participantes se sientan capaces de hacer algo al respecto; de hecho, puede tener el efecto contrario (O'Neill y Nicholson-Cole, 2009:373).

En la siguiente figura 3.3 se muestra que las imágenes que hicieron a los participantes tener un mayor sentido de importancia sobre la cuestión, también fueron los más incapacitantes a nivel personal.

Figura 3.3 Guión de imágenes del impacto del cambio climático.

<i>Imágenes que hacen sentir a los participantes fuertemente que el cambio climático es importante o no. Imágenes que hacen sentir muy capaz o incapaz de hacer nada al respecto a los participantes.</i>	
Imágenes que hacen que el cambio climático parezca más importante	Imágenes que hacen que los participantes se sienten más incapaces de hacer algo sobre el cambio climático
Niños muriendo de hambre (ambos factores)	Niños muriendo de hambre (ambos factores)
Lagos secos con peces muertos (ambos factores)	Lagos secos con peces muertos (ambos factores)
Chimeneas industriales (F2)	Chimeneas industriales (F2)
Inundaciones en Bangladesh (F1)	Inundaciones en Bangladesh (F1)
Gráfico que muestra el aumento de la temperatura (F1)	Gráfico que muestra el aumento de la temperatura (F1)
Casa inundada (F1)	Casa inundada (F1)

Fuente: O'Neill & Nicholson-Cole (2009:374), Traducción de la autora de la tesis

Los resultados generales de la investigación de O'Neill y Nicholson-Cole (2009) demostraron que mediante el uso de mensajes de miedo, *shock* o sensacionalismo, los sentimientos abrumadores surgen, obteniendo con ello un impacto negativo en la participación del público con respecto a los mensajes pro-ambientales. Es cierto que las apelaciones que producen temor pueden atrapar con éxito la atención del espectador, pero al sentirse impotente y abrumado se espera el rechazo o la desvinculación del mensaje.

Además, Lorenzoni (2007, en O'Neill y Nicholson-Cole, 2009) mencionó que a pesar de que las representaciones impactantes y catastróficas sirven como un buen anzuelo para que las personas noten el mensaje, a largo plazo esta comunicación no motiva al espectador a ser partícipe a nivel personal. De hecho, estas apelaciones pueden desencadenar barreras, como la negación.

Del mismo modo, Brennan y Binney (2009) buscaron con su estudio identificar los recursos que podrían tener una mayor respuesta para motivar a las personas a adoptar un comportamiento compatible. Sus objetivos eran identificar qué respuestas emocionales resultaban más memorables y duraderas que otras, y si la gente podía asociar recuerdos de respuesta emocional con posteriores experiencias compatibles (de comportamiento u otros). En general, los resultados mostraron que las apelaciones negativas —especialmente la culpa, la vergüenza y el miedo— son más propensas a invocar la autoprotección y la falta de acción en lugar de una respuesta activa, como ser voluntario.

En el caso de la culpa, se demostró que esta apelación se percibe tan agresivamente como el miedo, si bien algunos estudiosos —como Coulter *et al.*, 1999; Cotte *et al.*, 2005, en Brennan y Binney, 2009— encontraron las apelaciones de culpa como herramientas muy

eficientes, éstas sólo actuaban bajo ciertas circunstancias. Al respecto, Bennet (1998, en Brennand y Binney, 2009) encontró que las apelaciones de culpa pueden dar lugar a respuestas positivas como la empatía, mientras las apelaciones de vergüenza son poco probables que ofrezcan el mismo resultado y, de acuerdo con el autor, son más propensas a tener una respuesta negativa. Otro estudio encontró que dependiendo del grado de culpa provocado por una campaña de publicidad es la respuesta que puede llegar a tener. De esta forma, si la propia campaña no es bien manejada puede llevar a que el público sienta ira, generando actitudes negativas hacia la organización que creó el mensaje (Coulter y Pinto 1995; Cotte *et al.*, 2005, en Brennand y Binney, 2009).

Por otra parte, las apelaciones de miedo fueron vistas por los participantes como una reacción poco saludable que surge al confrontarse un mensaje, aspecto que debe evitarse:

[...] cuando las apelaciones se articularon con el horror o el shock (...), y altos niveles de repetición, los participantes eran propensos a responder con ira hacia el tema en lugar de miedo, culpa o vergüenza (Brennand y Binney, 2009:143).

El estudio de Brennand y Binney (2009) mostró en sus resultados que los participantes reaccionan de forma negativa hacia los mensajes que les hacían sentir culpa, aunque reconocieran que las campañas fueron elaboradas por una buena causa; los participantes no gustaban el sentirse impotentes para ayudar a los demás. Entonces, los participantes aceptan cierto grado de culpabilidad antes de invocar mecanismos de autoprotección, que ayudan a ignorar los mensajes que apelan a su sentido de culpabilidad. Sin embargo, también encontraron que los participantes asocian fuertemente las apelaciones de culpa con los

sentimientos de empatía, ya que muchas de las campañas de “culpa” eran vistas por los participantes como comunicaciones diseñadas para despertar simpatía por los demás o, al menos, un sentido de afinidad con la situación. De igual manera, la personalización mostró ser un factor importante en el desarrollo de estos sentimientos, sin la personalización del mensaje las personas no se sentían culpables, en algún nivel, la culpabilidad parece ser una elección personal:

[...] Los mensajes de culpa tendrán un mejor efecto [que las apelaciones miedo],
ya que juega con tu mente y tu conciencia (Brennand y Binney, 2009:143)

Al incluir la culpa y la vergüenza en los mensajes se busca que el observador tome conciencia moral por las acciones que puede llegar a desarrollar; hacer lo correcto es el objetivo que se debe de tener. Con el fin de hacer sentir culpa y vergüenza, el público tiene que sentir primero como si hubiese hecho algo mal, o tener sentimientos de no hacer lo correcto de manera suficiente, de tal forma que Brennand y Binney (2009) encontraron que los mensajes que utilizan los recursos de culpa también incluían el sentido de empatía, de preocupación, de angustia o de tristeza. Al surgir estos sentimientos la gente se sentía más animada a hacer trabajo voluntario para ayudar a los menos afortunados. Mientras que las apelaciones de miedo provocan un sentimiento de amenaza, las apelaciones de culpa están dirigidas a alentar al público, a considerar su obligación moral hacia los demás. Los resultados presentados por estos autores establecieron que el miedo, el *shock*, o el sensacionalismo de los mensajes pro-ambientales, pueden promover inquietudes y llaman la

atención del espectador; pero también se demostró que lo abrumador de la mayoría de este tipo de mensajes puede tener un impacto negativo en la participación del público.

Myers y Macnaghten (1998, en O'Neill y Nicholson-Cole, 2009:376) expresaron que *"representar la crisis no sienta cómodamente con la sugerencia de la acción individual"*, mientras que O'Neill y Nicholson-Cole (2009) sugirieron que las representaciones dramáticas deben ir de la mano con aquellas que permiten al espectador establecer un sentido de conexión con la causa y la consecuencia de la comunicación pro-ambiental de una manera positiva. Defra a su vez señala (2007b, en O'Neill y Nicholson-Cole, 2009:376) que no vale la pena asustar a la gente para que tome parte de la acción, si no les hace saber que sus acciones pueden hacer una diferencia.

Y aunque las apelaciones emocionales negativas son las herramientas más utilizadas en las comunicaciones pro-ambientales, de acuerdo con Lazarus (1991, en Brennan y Binney, 2009), al no haber valorado el daño o el beneficio antes de desarrollar el mensaje emocional y analizar la posible respuesta, las apelaciones negativas —como el miedo— pueden generar un resultado de evasión o de escape. Los participantes que se sentían abrumados por el mensaje se volvían apáticos, e incluso apagaban el televisor. La investigación mostró que el uso indiscriminado de los recursos negativos en las comunicaciones pro-ambientales podría resultar en agotamiento emocional y, por tanto, una disminución de la probabilidad de aceptación de cualquier mensaje, incluso si son importantes.

Algunos estudiosos como Bagozzi y Moore (1994, Vitaglione y Barnett, 2003 en Brennan y Binney, 2009) encontraron que la empatía, como un resultado de las emociones

negativas, puede aumentar la posibilidad de ayudar a los demás, pues en lo que respecta a la superación de la apatía, investigadores como Brennand y Binney (2009) demostraron que las apelaciones emocionales positivas tienen un mayor potencial que las negativas. No sólo para obtener la atención de la gente, sino también para motivarlos a actuar sobre el cumplimiento voluntario, en este caso el uso del humor puede aumentar la empatía.

Comunicaciones empáticas en los mensajes pro-ambientales

En el cambio de las actitudes y de los comportamientos de la audiencia no especializada, se utilizan diferentes apelaciones. Algunas aplican apelaciones racionales y otras, debido a su eficacia, prefieren hacer uso de los recursos emocionales. Uno de los problemas encontrados en el uso de los recursos emocionales es que pueden dar lugar a resultados no deseados, ya que pueden desencadenar emociones de ansiedad, liberando protecciones que son inconscientemente evocadas (Pyszczynski, Greenberg y Solomon, en Dickinson *et al.*, 2013).

Como se ha revisado hasta el momento, las apelaciones negativas, a pesar de que son una buena estrategia para crear conciencia en las cuestiones ambientales, pueden ser difíciles de usar. Si los educadores y comunicadores no son cuidadosos en la construcción de sus mensajes, pueden producir ansiedad entre el público. Y aunque diferentes estudiosos creen que las apelaciones negativas, como el miedo, pueden ser motores para incentivar a la gente (Maibach *et al.*, 2008, en Dickinson *et al.*, 2013), una nueva teoría proveniente de la psicología existencial y social sugiere que el enfoque negativo también puede abrumar a la persona, y esto conduce a una respuesta contraintuitiva, especialmente cuando el peligro se dirige hacia la especie humana (Dickinson, 2009, en Dickinson *et al.*, 2013). De esta forma,

el argumento principal que se plantea es que en lugar de centrarse en hacer surgir miedo, la ansiedad o la culpa, los comunicadores deben tener como objetivo construir mensajes que susciten la empatía y la simpatía.

Brennand y Binney (2009) lo explicaron así: para que esto suceda, la construcción de los mensajes tiene que tener un nivel controlado de culpa, y ser personalizado, ya que la conexión directa con el individuo es un elemento clave para empatizar con los demás. La empatía funciona como la capacidad de conocer, y en cierta medida de sentir, las emociones de los demás. Al ser empático con alguien, humano o no, no es necesario que se les diga lo que uno está sintiendo, creemos que la evidencia es clara (Jasper y Poulsen, 1995).

Al respecto, se llevó a cabo un estudio para analizar el efecto de empatía en los demás (los no humanos), en las comunicaciones que hablan del cambio climático. Dickinson y sus colaboradores (2013) desarrollaron una investigación cuyo objetivo era identificar cuál es el mensaje más atractivo para involucrar a la gente en un comportamiento activo hacia el cambio climático. La propuesta sugiere que, para ser comunicadores pro-ambientales exitosos, es necesario construir puentes cognitivos a las experiencias previas de los individuos y en relación a los otros, los seres humanos o no-humanos, con los que se vinculan.

Los autores examinaron cómo los diferentes públicos expuestos a las comunicaciones pro-ambientales respondieron a diferentes enfoques. En el estudio se evaluaron dos preocupaciones: 1) si el enfoque positivo supera las apelaciones negativas, y 2) si el objeto de los enfoques negativos importa (Slocum, 2004, en Dickinson *et al.*, 2013.). El estudio incluyó a 3.546 personas, quienes eran principalmente observadores de aves, y

tuvo cuatro encuadres sobre la relación y la reacción ante el cambio climático. Los marcos se dividieron en cuatro, y contuvieron:

- 1) El cambio climático es un peligro para la humanidad.
- 2) El cambio climático es un peligro para las aves.
- 3) Si los ciudadanos (estadounidenses) hacen algo para reducir el uso de combustibles fósiles, el impacto en la huella de carbono nacional se reducirá.
- 4) Al reducir nuestro uso de combustibles fósiles se reducirá nuestra huella de carbono nacional, con lo cual vamos a ayudar a las generaciones futuras.

El resultado mostró que no había una gran diferencia entre las apelaciones emocionales negativas y las apelaciones emocionales positivas como se había sugerido en otros estudios (Hastings *et al.*, 2004, en Dickinson *et al.*, 2013). Cuando los entrevistados fueron presentados a las apelaciones que expresaban peligro para un organismo no humano (en este caso aves), se detectó un efecto positivo con relación a la comunicación y fue estadísticamente, según Dickinson (2013), más eficaz para incrementar el interés en el enfoque que expresaba peligro para los seres humanos. Los resultados reforzaron la hipótesis de que cuando el miedo es correlacionado con un objeto que importa a los individuos, la empatía surge. En contraste, cuando el objeto que causa preocupación es la mortalidad humana (incluido el individuo), el enfoque negativo no aumentó el interés en la comunicación. En este caso, el peligro para las aves aumentó el interés entre los

observadores de aves y también entre quienes no lo son. De hecho, este enfoque presentado fue el más efectivo de todos los discursos.

En general, los resultados mostraron que al enfocar las comunicaciones pro-ambientales en presentar narrativas que muestran peligro para los seres humanos, el mensaje podría desencadenar defensas psicológicas. La idea de confrontar al individuo con su mortalidad activa la supresión de pensamientos y aleja el material que está produciendo la ansiedad. Sin embargo, el estudio mostró que al centrarse en el organismo no humano, el mensaje no es tan abrumador para la persona, por lo que se puede llegar a provocar un conjunto de respuestas emocionales que implican: la empatía, la compasión, un sentimiento de pérdida potencial, el deseo de proteger. Con ello, como Dickinson (2013) enunció: los “otros”, los no-humanos (en este caso aves), pueden llegar a ser el ingrediente clave que derive en actitudes pro-ambientales; con lo cual se puede conducir a una *auténtica confrontación emocional* en relación a los asuntos ambientales, como el cambio climático y la extinción de especies animales, por mencionar algunos.

Si la resistencia psicológica al enfrentar graves problemas es una cuestión de tolerar un aumento de la ansiedad, entonces en lugar de suprimirlos, una combinación de empoderamiento (eficacia colectiva) con compasión por otros organismos puede ser un resultado emocional favorable en la educación del cambio climático (Fawcett y Dickinson, en prensa, en Dickinson *et al.*, 2013:156).

En conclusión, la empatía es un elemento que puede ser útil para involucrar al individuo con las actitudes pro-ambientales, la preocupación por los “otros” puede ayudar a superar

la ansiedad planteada por las apelaciones negativas que se centran en la mortalidad de la especie humana, e incluso la empatía por otras especies no humanas puede ayudarnos a involucrar al individuo a actuar a favor de la otras especies.

Dickinson y colaboradores (2013) han hecho una importante contribución conceptual en esta tesis, han abierto la puerta a un elemento clave para ser usado en el desarrollo de las comunicaciones pro-ambientales: la empatía hacia los “otros” para cambiar las actitudes. La superación de los pensamientos de negación con la empatía y la compasión por los “otros” puede mejorar nuestras posibilidades como comunicadores y educadores para diseñar mejores comunicaciones pro-ambientales. En este sentido, los estudios de la compasión y la empatía:

Deben de convertirse en el marco del diálogo y la agenda de la investigación entre los científicos que buscan entender cómo ayudar a enfrentar y actuar a los individuos sobre el cambio climático y otros problemas ambientales graves (Dickinson *et al.*, nd, en Bennet, 2014).

Conclusión

En este capítulo se revisó el concepto de actitudes desde un enfoque psicológico y fueron definidas como las evaluaciones de un objeto particular, o entidad, con cierto grado de favor o desagrado. Las actitudes desempeñan un papel importante en la construcción de las comunicaciones pro-ambientales para la conservación de las especies en peligro de extinción, cuya comprensión puede ayudar a los profesionales del Diseño a elegir las mejores estrategias para conectar con el público no especializado, considerarlos para desarrollar

comunicaciones pro-ambientales puede ayudar a identificar las evaluaciones o estereotipos que se deben cambiar a fin de preservar una especie. Por ejemplo, en el caso del lobo mexicano (*Canis lupus baileyi*), se requiere construir comunicaciones pro-ambientales que ayuden a transformar la evaluación que existe de ellos, sobre todo, en virtud de que en la actualidad prevalecen los estereotipos negativos en los cuales los lobos son percibidos como animales llenos de rabia y maldad que merecen ser asesinados.

Por lo tanto, con el fin de establecer vínculos para involucrar a la gente con los programas de protección de esta especie, uno de los elementos conceptuales más importantes —que se debe incluir en la estrategia para la construcción de las comunicaciones pro-ambientales— es tener como objetivo modificar los dispositivos de “pensamiento” que existen de ellos. Ahora, la pregunta consiste en ¿cómo hacerlo? Durante mucho tiempo los comunicadores científicos han apuntado a transformar las actitudes de la audiencia no especializada al hacer uso de las apelaciones racionales.

Bem (1997) indicó que hay otros medios más eficaces para hacerlo: 1) el pensamiento (las bases cognitivas) no sólo está conformado por una creencia evaluativa, así que, incluso, si alcanzamos a afectarlo, esto no quiere decir que las actitudes hacia la especie van a cambiar, hay que considerar que existen otras características que pueden afectarlo; 2) emociones (función emocional); 3) comportamiento (función del comportamiento) y la interacción con otros (función social).

De hecho, las apelaciones emocionales han probado ser buenas para activar dispositivos psicológicos que pueden involucrar más profundamente a la persona con un mensaje pro-ambiental. El Diseño y la mercadotecnia han hecho uso de estas apelaciones por

un largo tiempo. Del mismo modo, el comportamiento puede cambiar las actitudes, Bem (1997:54) menciona: "*una de las formas más efectivas para cambiar 'el corazón y las mentes de los hombres' es cambiar su comportamiento*".

Por último, la influencia social también juega un papel importante en el cambio de actitudes del individuo. Los comunicadores pro-ambientales, con el fin de involucrar a la gente en sus actividades, han hecho uso de las redes sociales, y mediante la conexión con el grupo de los individuos, al grupo al que pertenece o al grupo que quiere pertenecer (el grupo aspirado), se puede llegar a ellos más fácilmente. Como resultado de este análisis ahora sabemos que hay otros caminos para llegar al cambio de actitudes. En el diseño de la comunicación visual para los mensajes pro-ambientales, se requiere tomar en cuenta todos los factores que pueden afectar las actitudes.

Otras áreas del conocimiento, como la mercadotecnia, han demostrado que el resultado puede ser mejorado si se va más allá de las apelaciones racionales, en especial, mediante el uso de los recursos emocionales se puede tener impactos más fuertes en el público. Con este fin, las apelaciones positivas y negativas se han utilizado para atraer a la audiencia, sin embargo, de acuerdo con lo que se ha analizado, las narrativas más utilizadas para este propósito se caracterizan por tener un tono opresivo. Mediante el uso de la culpa, el miedo y la vergüenza, los comunicadores intentan crear malestar para que la gente reaccione y disminuya la sensación de ellas.

Diversa literatura muestra que las narrativas que crean *shocks* son buenas para atraer la atención de la audiencia, pero las apelaciones negativas como el miedo también pueden provocar fuertes niveles de respuesta emocional, tales como: las emociones de miedo, las

reacciones no deseadas como el rechazo y un desempoderamiento a nivel personal (O'Neill y Nicholson Cole, 2009).

Un ASP⁵ que invoca la emoción equivocada puede tener consecuencias imprevistas, incluso graves. De hecho, un ASP que invoca la ansiedad induce actitudes anti ambiental (...) incluso cineastas pro-ambientales con las mejores intenciones pueden hacer más daño que bien si las emociones se invocan incorrectamente (Searless, 2010:180-181).

En este sentido, incluso, en el caso de la investigación del Cambio Climático (O'Neill y Nicholson Cole, 2009), los participantes conscientemente se resistían a este tipo de comunicaciones, no estaban de acuerdo en el uso de los recursos que hacen sentir temor con el fin de comunicar mensajes importantes, y había una preferencia por los iconos que relacionaban los asuntos con el día a día de la gente, ya que con esto se sentían incluidos por ellos, *necesitaban algo personalmente relacionado*.

Con sus investigaciones, Dickinson y su equipo (2013) abrieron las puertas a una nueva forma de involucrar a las personas con los mensajes pro-ambientales, dejando a un lado la dualidad entre las apelaciones negativas y positivas, al incluir a los “otros” (los no-humanos) como un elemento en los mensajes. Así, estos elementos fueron capaces de desencadenar respuestas emocionales, tales como la empatía, la compasión, un sentimiento de pérdida potencial y el deseo de proteger. Dickinson (2013) demostró que los individuos fueron capaces de superar la ansiedad planteada por las apelaciones negativas entre los que

⁵ ASP: Anuncios de Servicio Público (Searless, 2010)

había una preocupación por la mortalidad humana. Como resultado, la empatía planteada por los “otros” se convirtió en el motivador clave para las actitudes pro-ambientales:

Entonces una combinación de empoderamiento (eficacia colectiva) con compasión por otros organismos puede ser dar un resultado emocional favorable [...] (Fawcett y Dickinson, en prensa, en Dickinson *et al.*, 2013:156).

La empatía se convirtió en la emoción específica a producir por las comunicaciones pro-ambientales. Sin embargo, no se debe dejar de lado que con el fin de activar estas emociones, primero se tiene que identificar a las audiencias que ya tienen una relación con los “otros” (los pájaros, por ejemplo); en el caso de Dickinson y sus colaboradores (2003), la mayoría de los entrevistados eran observadores de aves, así que el contexto cultural de la audiencia también se convierte en un elemento clave para construir las comunicaciones pro-ambientales. Por ello, la comunicación tiene que estar centrada en un público específico: *una conexión es un elemento necesario para empatizar con los demás.*

En resumen, diferentes mecanismos trabajan para participar y transformar las actitudes de las personas, el uso de recursos emocionales junto con los significados culturales puede provocar fuertes respuestas hacia nuestras comunicaciones pro-ambientales, ya que, de acuerdo con Jasper y Poulsen (1995), el uso de símbolos de condensación puede servir para incluir a nuevos miembros. Como resultado, los significados culturales son centrales para involucrar a la gente, pues hay una interacción continua entre los significados de afuera, que los individuos y las organizaciones deben tomar como dados, y trabajar con ellos. Así, las imágenes, en específico, los diseños de la comunicación visual, pueden servir

como herramientas poderosas para ayudar a cambiar la comprensión del público no especializado hacia el asunto presentado o el tema en cuestión. Aunque, en el diseño de estos mensajes se tiene que estar consciente de que las imágenes pueden correr el riesgo de perder el contacto con los significados que el público tiene si no se analizan con cuidado; por lo tanto, si esto ocurre, no serán influyentes en absoluto. Los significados culturales y *shocks* morales son importantes para crear vínculos, especialmente donde hay una falta de redes sociales.

Tomando en cuenta, lo anterior, en el próximo capítulo vamos a analizar específicamente el uso de las apelaciones emocionales en relación con el público seleccionado y su contexto. La clave será buscar la inclusión de la empatía en la construcción de las comunicaciones visuales para las comunicaciones pro-ambientales, para ello se hará uso del modelo propuesto: *Modelo de Análisis y Diseño de Comunicaciones Visuales para Transformar las Actitudes de Especies en Peligro de Extinción*, con lo cual se analizará nuestro caso de estudio: comunicaciones visuales para el plan de protección del lobo mexicano (*Canis lupus bailey*).

El modelo de análisis: el diseño de narrativas visuales para comunicaciones pro-ambientales

Introducción

Hasta este punto, se han revisado los diferentes marcos teóricos y conceptuales con el fin de entender: en primer lugar, los alcances que tiene el Diseño como un área de conocimiento que puede coadyuvar para afrontar problemas sociales y ambientales. En segundo lugar, se ha argumentado la importancia de integrar el conocimiento teórico y empírico del Diseño con la Comunicación de la Ciencia; para ello se ha dirigido la discusión hacia la importancia del papel que comparte la Comunicación de la Ciencia con el Diseño ante problemas similares, objetos de estudio y corrientes teóricas. En tercer lugar, el concepto de actitudes se analizó desde una perspectiva psicológica, a fin de identificar los factores que pueden ayudar a diseñar comunicaciones visuales para los mensajes pro-ambientales, y se encontró que las comunicaciones pro-ambientales podrían ser capaces de ayudar a transformar las actitudes individuales de las personas, aunque esto dependerá de la conexión que el mensaje tenga con el público objetivo.

Por ello, diferentes autores han argumentado que al desarrollar comunicaciones empáticas se tienen mejores posibilidades de cambiar las actitudes de la audiencia, y la *empatía* se convierte en uno de los factores clave del modelo propuesto en esta tesis que busca ayudar a construir mejores comunicaciones pro-ambientales. En este sentido, en este trabajo se reflexiona sobre cómo diseñar comunicaciones visuales que puedan promover la

empatía entre la gente. La empatía se convierte así tanto en el fin, como en el medio, para llevar a cabo el proceso de diseño, particularmente se revisa el enfoque de *design thinking*, el cual utiliza la empatía en su metodología para comprender mejor y acercarse a la audiencia objetivo.

En el siguiente capítulo se analizará la teoría de *Design Thinking*, con el fin de fundamentar la construcción de nuestro modelo. Al mismo tiempo, se examina el caso de estudio: la comunicación visual para transformar las actitudes hacia el lobo mexicano (*Canis lupus baileyi*), con el fin de aplicar conceptual y metodológicamente nuestra propuesta y proponer una solución alternativa para la construcción de las comunicaciones para este caso.

Conformación del modelo de análisis

Como se ha examinado, los diseñadores junto con los comunicadores de la ciencia están a cargo de desarrollar comunicaciones que puedan desencadenar un cambio de actitud en el público (usuario), ya que ambas áreas de conocimiento comparten problemas comunes, objetos y corrientes teóricas, al confrontar esta clase de dificultades importantes. Para el modelo de análisis utilizado en esta tesis, se integran los conocimientos de ambas áreas, de manera que se obtenga una ruta, o itinerario conceptual, para explicar los procesos de construcción de mejores comunicaciones para el objetivo propuesto. La figura 4.1 muestra la superposición proyectada.

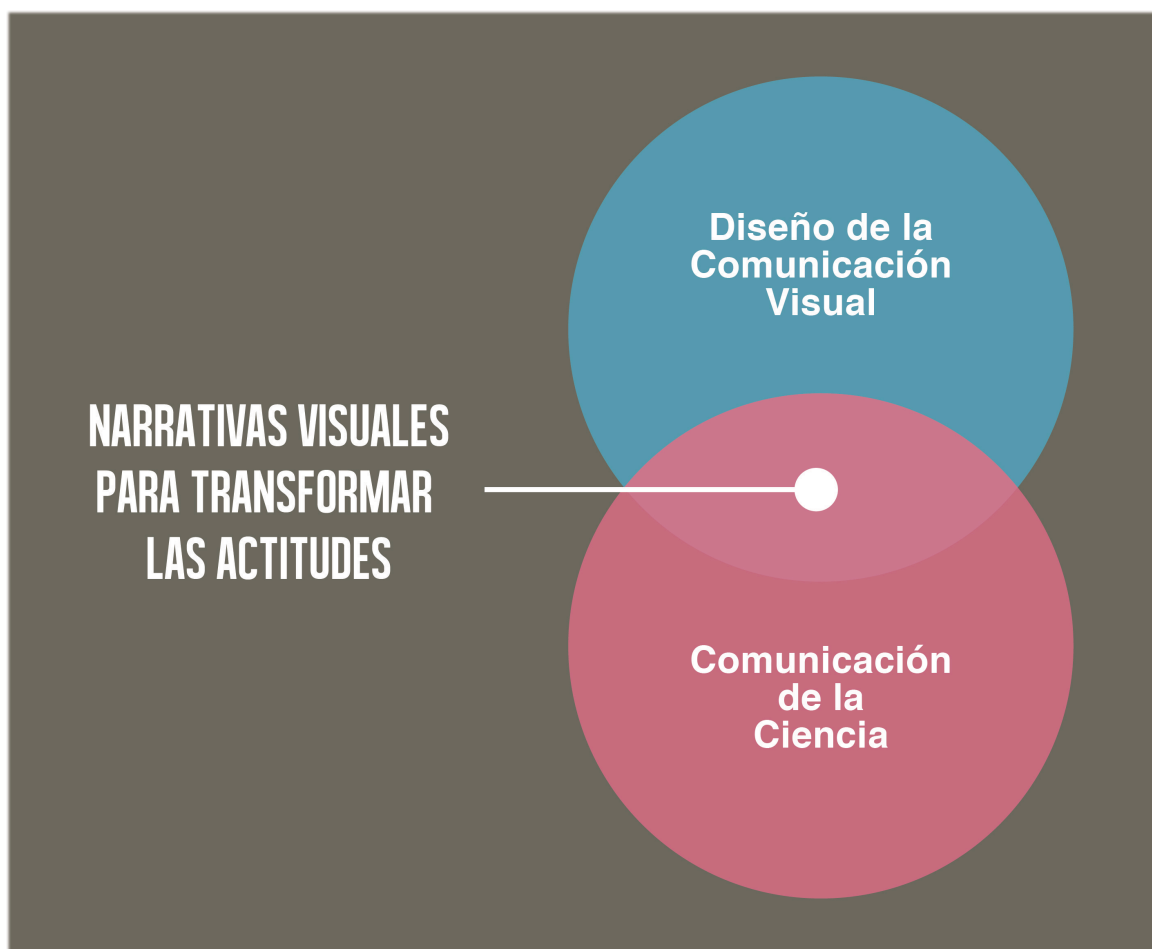


Figura. 4.1. Integración del Diseño y la Comunicación de la Ciencia para crear narrativas visuales

En este sentido, para acercarse a este modelo interdisciplinario, lo primero que se debe hacer consiste en identificar si el modelo puede ayudar en el análisis y el diseño de las comunicaciones pro-ambientales. En primer lugar, la naturaleza del problema tiene que ser identificada (ver fig. 4.2), porque los problemas a los cuales se enfrenta el Diseño tienen una naturaleza compleja; es decir, la forma de diseñar soluciones para abordarlos no se puede reducir a una resolución anticipada lineal a los problemas. Por lo tanto, antes de explicar el modelo, se requiere examinar la forma de identificar la naturaleza del problema, a fin de comprender su viabilidad para ayudar a

resolver los propios problemas de comunicación, que particularmente se encuentran en los programas de protección de las especies en peligro de extinción.

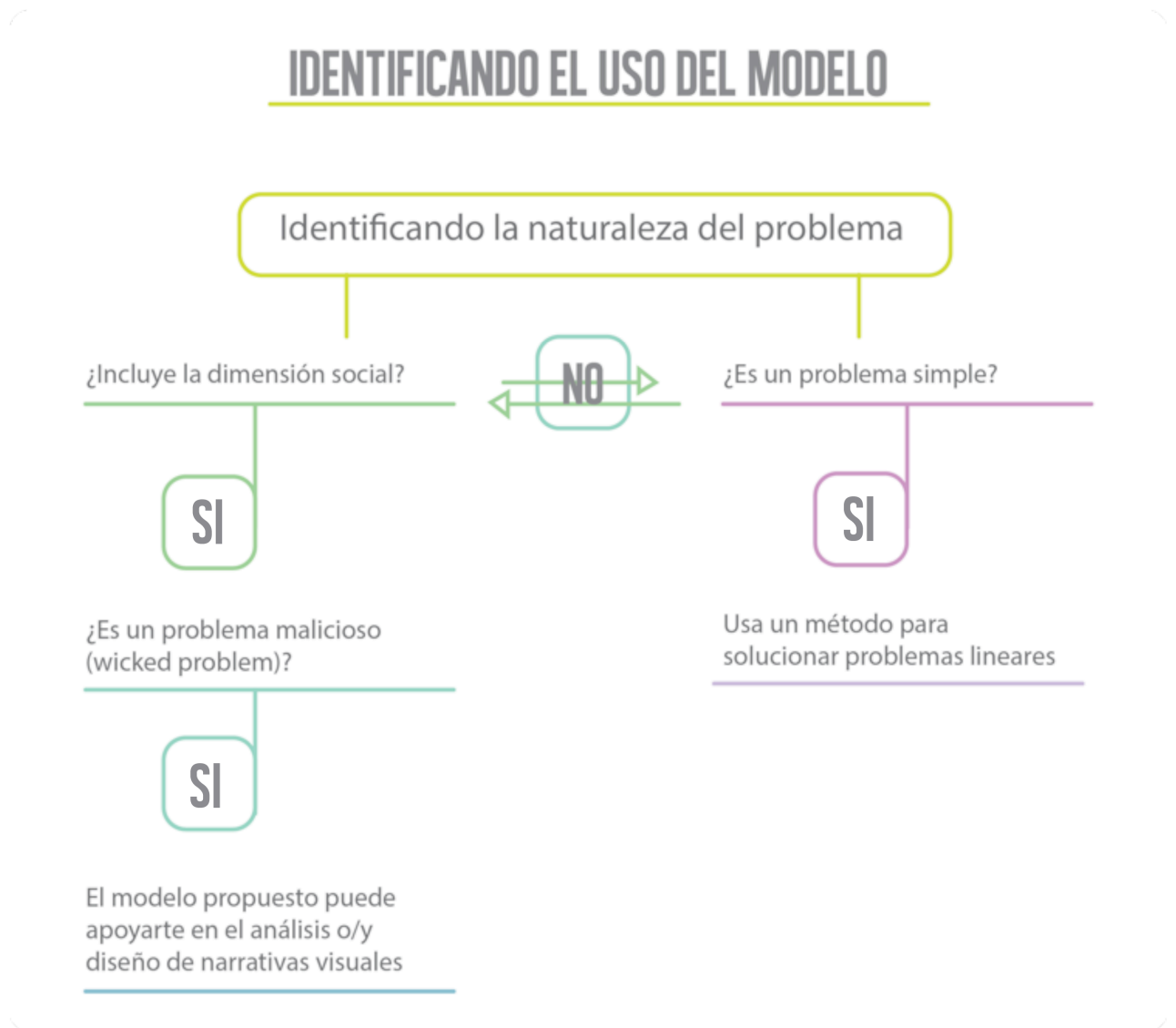


Figura. 4.2 Identificación del uso del modelo

La naturaleza de los problemas de comunicaciones pro-ambientales

La comunicación visual se ha convertido en una parte importante de los programas de educación y difusión para proteger las especies en peligro de extinción, los especialistas la usan para construir puentes que conecten a los grupos de interés con los programas de conservación. En estos programas, las audiencias o actores no especializados juegan un papel importante durante el proceso de toma de decisiones, es por ello que se necesita contar con su participación, de lo contrario se corre el riesgo de enfrentar una falta de consenso en las acciones para preservar la especie en peligro, debido a que las diferencias en los intereses, actitudes, creencias, opiniones, la propia percepción, el conocimiento y los valores, pueden dificultar —o incluso dar por terminados— los programas de recuperación (Stoopen, 2004).

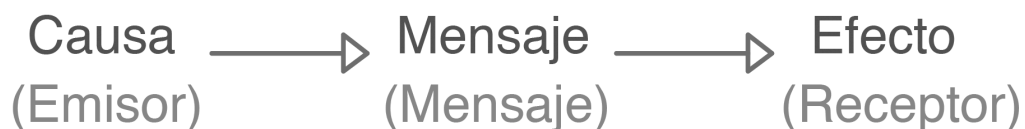
Del mismo modo, los conflictos en los programas de protección de especies en peligro no surgen sólo porque los objetivos entre los participantes sean incompatibles, sino también porque creen que sus objetivos son incompatibles, y sus interacciones se vuelven emocionalmente involucradas debido a esta creencia. Por lo tanto, los proyectos de comunicación se convierten en elementos importantes para hacer frente a los conflictos en los programas, pues una comunicación inadecuada, o diferentes estilos de comunicación derivados de diversos orígenes culturales, pueden causar malentendidos (Folger *et al.*, 1993, en Stoopen, 2004).

Maser (1996) y Folger (1993, en Stoopen, 2004) afirman que uno de los principales problemas consiste en que los conflictos dentro de los programas de conservación, como lo son los de comunicación, se consideran generalmente como problemas de naturaleza negativa o positiva. Por lo tanto, los especialistas adoptan un enfoque para resolver las

divergencias mediante el uso de tácticas que implican un proceso lineal, que tiene dos puntos principales: a) Definición del Problema; y b) Solución del Problema.

La *definición del problema* se conoce como una secuencia analítica en la que se determinan los componentes para que se puedan especifica los requisitos que la solución necesita. La *solución del problema* indica los pasos y requisitos para el desarrollo de la propuesta final que se llevarán a cabo en la producción (Buchanan, 1992). Si bien podemos tener muchas variaciones del modelo lineal, éstas comúnmente incluyen ambas fases distintivas. Bajo el marco de una mirada conceptual más cercana, uno se puede dar cuenta de que este tipo de aproximación es una solución de problemas en un sentido. Este razonamiento es análogo al que se utiliza a menudo para entender el proceso de la comunicación, basado en la teoría de causa y efecto que proviene de la escuela funcionalista (ver figura 4.3).

Figura. 4.3 Modelo de comunicación a partir de la escuela funcionalista.



Fuente: Sexe, 2001.

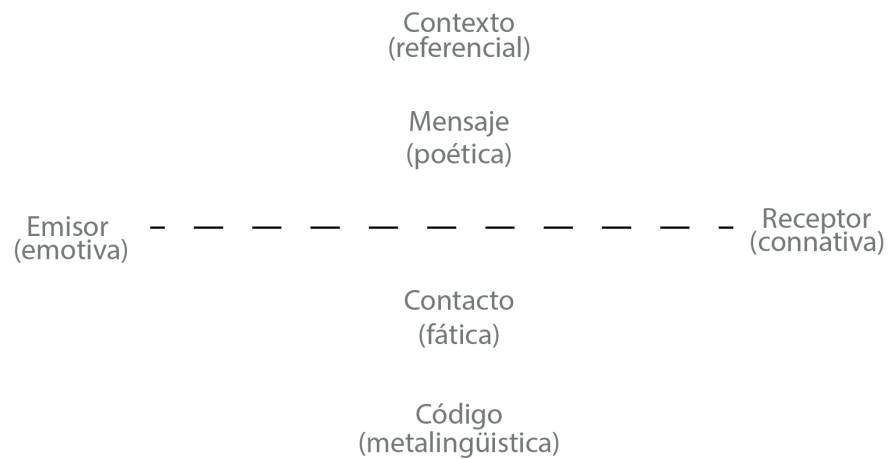
De acuerdo con Sexe (2001), este modelo considera el proceso de comunicación de una manera general, ya que tiene como objetivo identificar: la *fente de información*, que es el que produce el mensaje; el *transmisor* que codifica el mensaje en señales para ser decodificadas; un *canal* que es el medio a través del cual se transmitirá el mensaje; el *receptor* para quien el mensaje fue producido y el cual lo descifrara; y para identificar el

destino, el extremo final del mensaje. La intención de este tipo de proceso consiste en reconocer qué tan verazmente se transmite un mensaje, cómo es e transferido xactamente el significado y cómo este significado afecta el comportamiento del decodificador.

El problema de abordar el proceso de la comunicación de esta manera, como un problema lineal, es que deja de lado otras características, tales como el contexto social; de esta forma, no se analizan todas las variables que pueden afectar la comunicación. Por lo tanto, el modelo sirve para explicar el proceso de transferir información y no el del proceso de comunicación. Este proceso se asemeja al modelo de déficit (*Deficit model*), el cual es utilizado por los comunicadores de la ciencia y también tiene un carácter lineal. Al respecto, Sexe (2001) sostuvo que el proceso de comunicación es más complejo que el modelo funcionalista, afirmó que el proceso de comunicación es una interacción compleja entre el emisor y el receptor, en el cual no sólo se trata de enviar un mensaje entre dos extremos —la intencionalidad del emisor y el receptor decodificándolo—, no es algo unívoco.

Por esta razón, Sexe prefiere el modelo de comunicación propuesto por el estructuralista Roman Jakobson (1988, en Sexe, 2001), que contiene seis casos (Fig. 4.4), y establece relaciones de pareja entre ellos, intitulados como “*funciones del lenguaje*”, en donde existe un transmisor que envía un mensaje a un receptor. Para que se convierta en operativo, el modelo requiere un contexto donde el mensaje será comunicado, un código común al hablante y al oyente, así como canales de transmisión que permitan a ambos entrar y permanecer en la comunicación (Jakobson, 1988, en Sexe, 2001).

Figura. 4.4 Modelo de comunicación estructuralista de Jacobson



Fuente: Sexe, 2001.

De esta forma, ya que el proceso de comunicación es complejo en su naturaleza, con el fin de enfrentar los mismos problemas de comunicación, es necesario adoptar un enfoque más completo, innovador y creativo que el método de resolución de problemas lineales. El Diseño puede ayudar en esta tarea conceptual y metodológica, porque en esta área de conocimiento no es normal tener un problema claro y evidente de inmediato, la resolución de problemas en esta materia no es lineal.

Debido a la naturaleza compleja de los problemas de Diseño, el análisis y la comprensión del propio problema es una parte influyente de su proceso (Frick, nd, en La Cross, 1995). Aquí conviene retomar el caso de estudio de la presente tesis para ejemplificar la importancia de comprender la naturaleza de un problema. Los casos del diseño de la

comunicación visual de las actitudes pro-ambientales se enfrentan a problemas complejos, también considerados problemas maliciosos (*wicked problems*), éstos se describen como cuestiones en las que la toma de decisiones no se puede hacer mediante el uso de un proceso lineal de resolución, pues los problemas abordados no siguen ningún análisis lineal ni de síntesis (Horst Rittel 1960, en Buchanan, 1992):

Los problemas maliciosos (*wicked problems*), son] una clase de problemas en el sistema social, que son formulados de forma enfermiza, donde la información es confusa, donde hay muchos clientes y tomadores de decisiones con valores en conflicto, y donde las ramificaciones en todo el sistema son totalmente confusas (Rittel, 1960, en Buchanan, 1992:15).

Al analizar la compleja naturaleza de los proyectos conservacionistas para proteger las especies en peligro de extinción, desde el enfoque del diseño de las comunicaciones para transformar las actitudes, se advierte cómo la toma de decisiones para la solución de estas cuestiones puede ser considerada como un problema malicioso. Un ejemplo de esto se encuentra en la dificultad que los especialistas y los interesados adquieren para lograr entenderse entre sí, pues tienen, o creen tener, diferentes valores, creencias, percepciones, opiniones, conocimientos y actitudes hacia la especie en peligro.

Por lo tanto, uno de los primeros pasos para resolver el problema es encontrar un vínculo que los conecte entre sí y con los objetivos del proyecto. De esta manera, un objetivo en los procesos de diseño de comunicaciones visuales empáticas consiste en hacer que funcionen como puentes para conectar a todas las partes interesadas. Sin embargo, en

primer lugar se debe partir de un nuevo enfoque en la búsqueda de la resolución de problemas maliciosos que ofrezcan soluciones alternativas al modelo lineal que se utiliza normalmente. En este sentido, la ruta metodológica para hacer frente a un problema, en primer término, es identificar la naturaleza de éste, así que se necesita preguntar lo siguiente: ¿Es realmente un problema malicioso? O es lo que Conklin (2001) explicó como un “problema manejable”.

Entendamos la naturaleza de cada uno. Los problemas manejables son dificultades que se pueden resolver siguiendo un proceso lineal tradicional, sus características son: 1) problemas que tienen un planteamiento bien definido y estable; 2) pueden alcanzar una solución definitiva; 3) tienen una solución que puede ser evaluada objetivamente como buenas o malas; 4) pertenecen a la clase de problemas que se resuelven de forma similar; 5) tienen soluciones que pueden ser fácilmente vinculados o abandonados; 6) vienen con un conjunto limitado de soluciones alternativas.

Por su lado, los problemas maliciosos requieren nuevas propuestas de solución para hacer frente a ellos. De acuerdo con Rittel (1972, en Buchanan, 1992:16), los problemas maliciosos se caracterizan por lo siguiente: 1) no tienen una formulación definitiva, sin embargo, cada formulación de un problema complejo conduce a la formulación de una solución; 2) no tienen reglas para detenerlos; 3) no hay una solución verdadera o falsa sobre ellos, sólo adecuadas o inadecuadas; 4) no existe una lista exhaustiva de las operaciones admisibles de una solución a un problema complejo; 5) para cada problema complejo existe más de una explicación posible, por lo tanto, el punto de vista del diseñador juega un papel importante en el proceso de diseño; 6) cada problema malicioso es considerado como un síntoma de otro problema de nivel superior; 7) no hay una prueba definitiva para demostrar

la formulación y la solución de un problema complejo; 8) para resolverlos se requiere realizar una operación de “un solo intento”; 9) cada problema malicioso es único; 10) el solucionador del problema malicioso es responsable de sus actos.

A su vez, Conklin (2001:8-9) agrega a la descripción de los problemas maliciosos, que:

- 1) Para entender el problema, en primer lugar, usted necesita desarrollar una solución, por lo tanto, todas las soluciones exponen un nuevo aspecto del problema. *"No se puede entender el problema si no se conoce el contexto; uno no puede buscar de manera significativa la información sin la orientación de un concepto de la solución; uno no puede entender primero, y luego resolver"*(Rittle, en Conklin, 2001:8). Asimismo, lo que es el problema depende de a quién se le pregunte, *"Las diferentes partes interesadas tienen diferentes puntos de vista sobre el problema y lo que constituye una solución aceptable"*.
- 2) Los problemas maliciosos no tienen ningún problema definitivo, por lo tanto, no hay ninguna solución definitiva. En los problemas maliciosos podemos lograr lo que Simon (1969, en Conklin, 2001) explicó como una parada satisfactoria, que es cuando se tiene una solución suficientemente buena.
- 3) No hay bien o mal, sólo hay mejor, peor, lo suficientemente bueno o no suficientemente adecuado. Según Conklin (2001), la determinación de la calidad de la solución no es algo objetivo y no puede ser derivado de una fórmula.
- 4) Cada problema complejo es único y novedoso, ya que hay muchos factores y condiciones que afectan el contexto dinámico. No podemos encontrar dos

problemas maliciosos iguales, por esta razón, la solución tiene que ser única para cada uno de ellos.

- 5) Las soluciones son oportunidades de una sola ocasión, no se puede aprender sobre el problema sin intentar soluciones, pero cada solución tiene sus consecuencias a largo plazo, lo que traerá más problemas maliciosos.
- 6) No existen soluciones alternativas dadas a los problemas maliciosos. Puede incluso no haber soluciones, por lo que necesitamos la creatividad para formular posibles soluciones y el juicio para determinar su validez (Conklin, 2001:7-8).

Mediante el análisis de estos criterios podemos definir la naturaleza del problema y el proceso más adecuado para afrontarlo. Volvamos al caso de estudio, diseño de comunicaciones visuales para el cambio en las actitudes hacia el lobo mexicano (*Canis lupus baileyi*), éste es el problema a resolver, así que la comunicación es nuestro punto de partida y, como se ha definido, el proceso de la comunicación tiene un carácter complejo, pues en sus raíces se incluye la complejidad social. La complejidad social es:

[...] una función que incluye la cantidad y la diversidad de actores que participan en un proyecto. Mientras haya más involucrado en una colaboración, más socialmente complejo es. Entre más diferentes sean las partes interesadas, más socialmente complejo es. (Horst, 1989, en Conklin 2001:14).

Los factores sociales complejos están interconectados unos con otros y con los subgrupos. De acuerdo con Luhmann (1995), los elementos de un sistema social son comunicaciones que se autoproducen, generan nuevas comunicaciones haciendo que los sistemas sociales sean capaces de reproducirse a sí mismos, siempre y cuando haya una comunicación dinámica.

En nuestro caso de estudio, se tienen diferentes grupos de interés, el especialista y el público objetivo, y dentro de cada uno de ellos encontramos diferentes subgrupos. No hay sólo un especialista y una persona a quien direccionar la comunicación, y a pesar de que en algún momento puede parecer que todos ellos comparten el mismo entendimiento del problema, no necesariamente significa que están de acuerdo en la solución dada. Así que el objetivo cambia para crear un entendimiento común sobre el problema; por ello, uno de los desafíos al enfrentarse a los problemas maliciosos (*wicked problems*), es lograr la colaboración. El otro objetivo es conseguir una comunicación que pueda reproducirse a sí misma, con el fin volverse parte del sistema social en el que se está integrando, una de las tareas conceptuales desafiantes de alcanzar.

En este sentido, mediante el uso de los criterios desarrollados por Conklin (2001), para analizar el caso de estudio de esta tesis se puede inferir que:

1. Usted no entiende el problema hasta que haya desarrollado una solución.
- R: Crear experiencias de aprendizaje de largo plazo que puedan ayudar a cambiar las actitudes hacia el lobo mexicano (*Canis lupus baileyi*), para ello se busca crear una comunidad del lobo, lo cual proporcionará una manera más fácil y agradable para conectar al público con los programas.

2. Los problemas maliciosos no tienen reglas para detenerse.

R: ¿Cuándo llegaremos a obtener “la comunicación” que “cambie las actitudes” hacia el lobo mexicano (*Canis lupus baileyi*)? En este caso, no existe un alto natural en el desarrollo de comunicaciones para cambiar las actitudes hacia algo, o incluso hacia alguien. Dado que, el acto de comunicar es dinámico (Luhman, 1995), no existe un punto para detenerse, siempre está en continuo cambio. A pesar de esto, en algunos casos, los diseñadores tendrán que tomar una decisión sobre el momento en que el proyecto tendrá que terminar; "*Las fechas límites ayudan a los equipos de diseño a lograrlo*" (Conklin, 2001:8).

3. La solución a los problemas maliciosos no son correctas o incorrectas.

R: A diferencia de un problema lineal, en el caso de los problemas maliciosos (*wicked problems*), como son los de comunicación, no existen estudios, fórmulas o experimentos que puedan demostrar que son correctos. Podemos acercarnos a establecer si son mejores, peores, adecuados o no adecuados.

4. Cada problema malicioso (*wicked problem*), es esencialmente único y novedoso

R: Para el caso de nuestro estudio tendremos que desarrollar un planteamiento del problema, que nos dará las pautas para elegir el público objetivo y analizar el contexto en el cual será utilizada la comunicación. Con ello, el diseñador tendrá que dar su punto de vista particular para la resolución. Es por ello que éste será único y novedoso, ya que para dar la resolución primero tendrán que tomarse en cuenta factores que son dinámicos.

5. Las soluciones a problemas maliciosos (*wicked problems*) son oportunidades de una sola ocasión.

R: Diseñar comunicaciones visuales es una operación de una sola ocasión. Cuando la comunicación es emitida puede llegar a los destinatarios y puede cambiar las actitudes de ellos o también puede pasar inadvertida. El equipo de diseño puede probar las comunicaciones antes de salir, pero no hay manera de anticipar todas las consecuencias de la implementación del diseño de comunicación visual. El comunicar es una acción de una sola ocasión, ya que después el contexto en el que se dio el mensaje puede variar y con ello la significación del mensaje. Es decir, se busca alcanzar comunicaciones que logren cambiar las actitudes, ellas serán emitidas y tendrán ciertos resultados, unos óptimos otros no, dependiendo de ellos el mensaje será reemitido, con resultados que variarán porque están vinculados a la complejidad social, la cual es dinámica.

Al examinar el estudio de caso de esta tesis, se ha identificado que el diseño de las comunicaciones visuales para cambiar las actitudes hacia el lobo mexicano (*Canis lupus baileyi*) puede ser identificado como un problema perverso (*wicked problem*). No se puede resolver al hacer uso de una fórmula predeterminada, ya que no es un problema determinado, varía en función del contexto social, y el contexto social por sí mismo es dinámico, por ello a lo que se puede aspirar es a conseguir la mejor solución en lugar de la correcta.

Design thinking para confrontar los problemas maliciosos (*wicked problems*)

Algunos problemas son tan complejos que hay que ser muy inteligentes y estar bien informados tan sólo para estar indecisos acerca de ellos.

(Laurence, s.f., en Conklin, 2001:1)

Lo que sigue ahora, después de la identificar la naturaleza de nuestro problema como malicioso (*wicked problema*), es describir el modelo de análisis y diseño de comunicaciones visuales para cambiar las actitudes hacia el lobo mexicano (*Canis lupus baileyi*). Para ello, como punto de partida, se requiere tomar en cuenta el método de *Design thinking* (pensando el Diseño), como el fundamento metodológico a partir del cual se desarrolla la propuesta. Al incluir y adaptar sus prácticas para la construcción de comunicaciones pro-ambientales, los profesionales encargados de diseñar soluciones pueden obtener mejores y más creativas. Asimismo, más adelante se expondrá por qué la estructura de nuestro modelo se apoya en el Circuit of Culture Model (modelo del circuito de cultura); Finalmente, se presentan argumentos de la inclusión del uso de estrategias tomadas de la mercadotecnia para el desarrollo de productos. Cada uno de ellos proporciona aspectos clave para el desarrollo del modelo utilizado en esta tesis.

El concepto de *Design Thinking* (pensamiento de Diseño) fue utilizado por primera vez por Rowe (1987, en Dorst, 2011), quien lo explica como el acto de diseñar las metodologías de Diseño. *Design Thinking* es básicamente un método de resolución, con un enfoque de solución creativa de los problemas y procesos relevantes (Has, 2010). Desde la primera vez que se utilizó, surgieron múltiples modelos de *Design Thinking* mediante la

adopción de las teorías de diferentes campos del conocimiento, como la psicología y la educación (Dorst, 2011). Cuando se desarrolló el *Design Thinking*, se utilizó como un nuevo paradigma para hacer frente a problemas complejos, sobre todo porque en el Diseño no es normal tener un problema claro y evidente de inmediato. El Diseño encuentra soluciones a tareas complejas de una forma diferente respecto a otras áreas del conocimiento; con su proceso de resolución de problemas que escapa a la reducción y por ser una actividad flexible (Buchanan, 1992), el Diseño puede ayudar a construir la solución creativa necesaria para enfrentar los problemas maliciosos, como lo es el diseño de las comunicaciones pro-ambientales.

El *Design Thinking* es un proceso de resolución de problemas centrado en el ser humano y cada vez más se ha empleado para resolver los de tipo maliciosos (*wicked problems*), puede ser utilizado no sólo para mejorar la innovación de productos, sino también la toma de decisiones en diferentes campos, ya que se transmuta de un espacio de diseño de productos limitado a un pensamiento estratégico con grandes componentes (Melles *et al.*, 2011). Tomando esto en cuenta:

[...] la investigación del diseño desarrolla conocimiento al servicio de la acción, por lo tanto la naturaleza de Design Thinking es, normativa y sintética -dirigida hacia situaciones y sistemas deseados y hacia la síntesis en forma de acciones reales (Romme, 2003, en Melles *et al.*, 2011:162).

Creatividad y Design Thinking

Dado que el trabajo de los diseñadores es considerado como uno de los más importantes procesos creativos, los profesionales de esta área tienden a ser tolerantes a la ambigüedad, hacen preguntas, ven las posibilidades, son pensadores divergentes, tomadores de riesgos y perciben el mundo de manera diferente (Von Stam, 2003, en Tiene, 2010). Para los especialistas de otras áreas del conocimiento este método incierto, que utiliza a la creatividad como un elemento clave, puede ocasionarles conflictos, pero se tiene que entender que el campo del Diseño utiliza métodos menos tradicionales, que son más de exploración en la naturaleza y de colaboración en el estilo (Has, 2010). La innovación no es una actividad con lineamientos, por lo tanto, la educación que lleva a nutrir el pensamiento innovador necesita ser explorada con máxima amplitud.

Como se analiza en el capítulo segundo de esta tesis, la enseñanza del Diseño crea una mentalidad, una forma de ver y de pensar, es un proceso con una serie de ejercicios experimentales, un método de investigación que busca diversas maneras de ver, interpretar y comunicar. Según Has (2010), es un proceso que va de lo abstracto a lo concreto en la búsqueda de soluciones creativas, y se trata de trabajar de una manera diferente, de mirar una situación problemática desde diferentes perspectivas (Adams *et al.*, 2011). El *Design Thinking* es una forma de deliberar, de ser y de actuar que puede proporcionar nuevas maneras de resolver problemas y nuevas formas de pensar a fin de hacer frente a problemas complejos, donde el uso de la creatividad para resolverlos ayuda a desafiar la vieja suposición de Diseño y abre la puerta a la implementación de nuevas perspectivas.

El Diseño no es sólo algo que se hace, o que se tome a la ligera cuando lo practicas, sino que ayuda a formar tu identidad (...) el diseño se convierte en una parte de nuestro ser, ya que implica tanto lo personal, como tu creatividad, la forma de abordar los problemas del mundo, tu propia historia, estilo de aprendizaje y visión del mundo (Lawson y Dorst, 2009, en Adams *et al.*, 2011:589).

A la creatividad en el diseño a menudo se le ve como algo que surge de una iluminación repentina, que el diseñador reconoce como significativa. Aunque en realidad es un concepto clave que surge a través del análisis (Dorst y Cross, 2001). Esta súbita iluminación suele ser considerada como un “salto creativo”, una idea innovadora que aparece de repente en la mente creativa. Sin embargo, según Koestler (s.f. en Cross, 1997), el Diseño trata de crear puentes, la aparente “iluminación repentina” que se produce en el diseño es más como la construcción de un “puente creativo”, y ocurre después de evaluar el concepto de una manera constructiva, mediante la identificación de la función positiva que tal concepto encarna, en relación con las características de diseño necesarias para así desarrollar en detalle los aspectos que lo rodean (Cross, 1997). Este evento innovador que se presenta como una visión súbita es más una retrospectiva que el diseñador es capaz de identificar; es un punto durante el proceso de diseño en el que el concepto clave comienza a surgir:

El salto creativo no es tanto un salto a través del abismo entre el análisis y la síntesis, como lo es el lanzamiento de un puente sobre el abismo entre el problema y la solución. Tal concepto reconocible de puente encarna las relaciones satisfactorias entre problema y solución (Cross, 1997).

Por ello, definir y enmarcar el problema de diseño es un aspecto clave para llegar a soluciones creativas. Mediante la definición de un protocolo, los diseñadores utilizan diferentes estrategias para organizar su enfoque para la resolución de problemas. Un evento creativo se produce en el momento en que los profesionales enmarcan el problema-solución, Schon (1983, en Dorst & Cross, 2001) lo explica como el encuadre del problema, una parte que es crucial para tener un buen desempeño en el diseño. Por lo tanto, según Christians (nd, en Dorst y Cross, 2001:431):

[...] cuanto más tiempo pasa un sujeto en la definición y comprensión del problema, y por lo tanto hace uso de su propio marco referencial en la formación de estructuras conceptuales, más capaz es él/ella de lograr un resultado creativo.

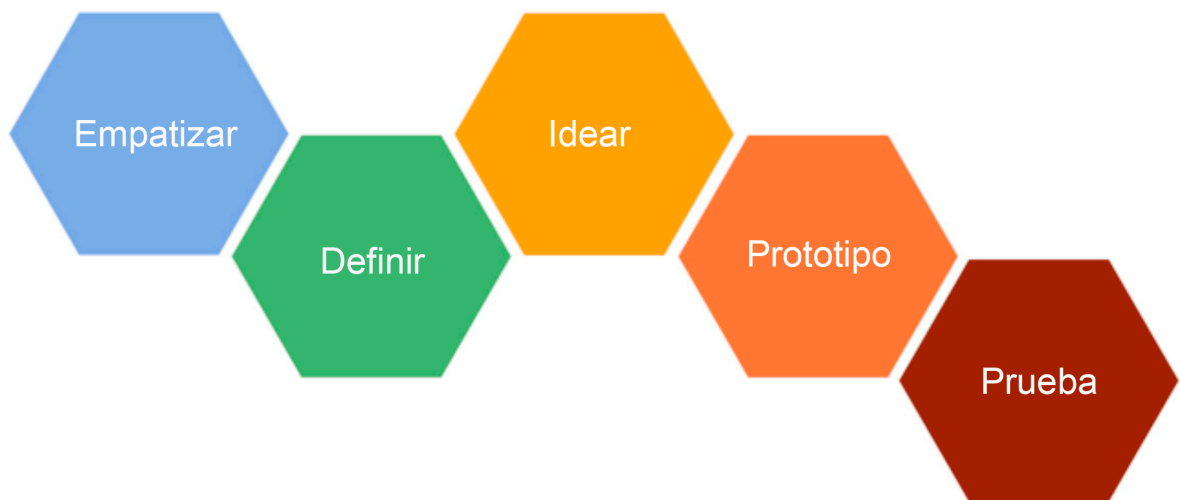
Modelos para el diseño

Como ya se mencionó, para el caso de esta tesis, la estructura del modelo se apoyará en dos marcos conceptuales y metodológicos diferentes: el desarrollo de procesos de *Design Thinking* desarrollado por la Escuela de Diseño de Stanford (s.f.) y el *Circuit of Culture Model*. Adicionalmente se hace uso de estrategias tomadas del área de mercadotecnia para el desarrollo de productos. Cada elemento proporciona aspectos clave para el desarrollo del modelo, en conjunto con los conceptos claves seleccionados para la construcción de comunicaciones pro-ambientales: empatía y antropomorfización.

El proceso de Design thinking desarrollado por Design School Stanford

El modelo tiene como objetivo servir de guía al profesional del diseño para resolver problemas complejos, o problemas maliciosos (*wicked problems*), mediante el uso del proceso de pensamiento de diseño. Se eligió este modelo en particular, ya que hace uso de la empatía como un concepto clave (ver figura. 4.5).

Figura. 4.5. Modelo de pensamiento de diseño de la Escuela de Diseño de Stanford (s.f.)



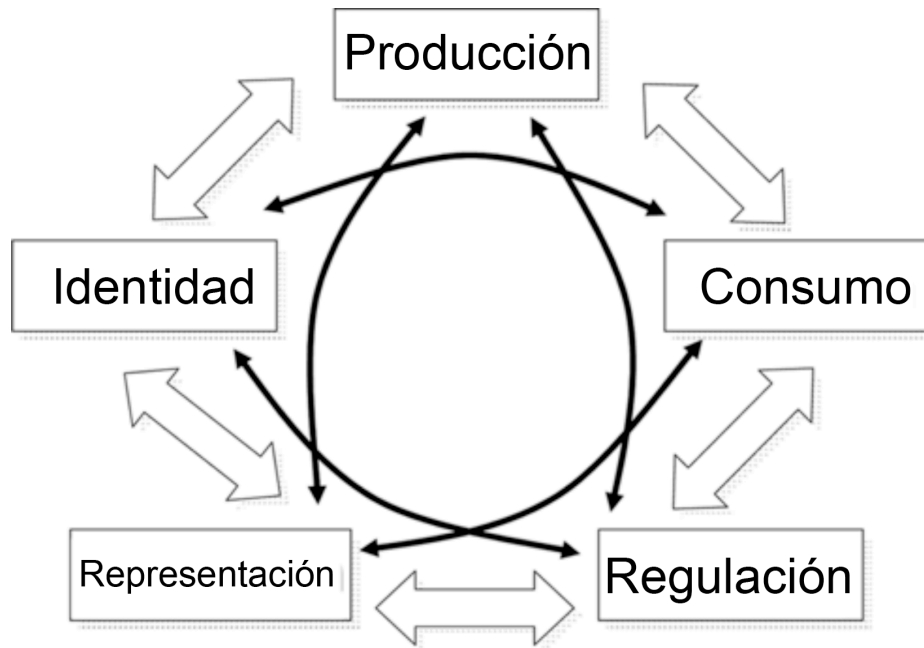
Fuente: Escuela de Diseño de Standford, s/f.

El Circuit of Culture Model (Modelo de Circuito de Cultura)

En la tarea de explorar diferentes enfoques de los problemas sociales y ecológicos, y en las crecientes críticas contra el método de resolver problemas de manera lineal, el Modelo de

circuito de la cultura fue propuesto como una táctica diferente para enfrentar diversas situaciones, incluyendo la dimensión humana en los procesos culturales. De acuerdo con Champ y Brooks (2010), nuestra comprensión se puede mejorar teniendo en cuenta estos estudios de la construcción cultural, los cuales pueden dar una mejor comprensión de las cuestiones socio-ecológicas al dar un enfoque más creativo. Dado que el modelo hace uso de una perspectiva interdisciplinaria, puede proporcionar una influencia analítica más amplia al tener en cuenta el papel significativo de los cinco procesos culturales en términos de su ubicación e interrelación dentro de la experiencia social (Champ y Brooks, 2010:573). El método sugiere que al examinar un texto cultural o artefacto uno debe tomar en cuenta cinco aspectos fundamentales: su representación, la identidad, la producción, el consumo y la regulación. Por ello, el teórico Du Gay (1997, en Champ y Brooks, 2010) explicó que no es suficiente analizar estos aspectos de manera aislada, se requiere profundizar en el estudio de sus interacciones, así se construye el circuito de la cultura (Figura 5.5), "... *entendido mejor como los procesos de construcción de significados*" (Lewis, 2002, en Champ y Brooks, 2010:574).

Figura 4.6. El Modelo de Circuito de Cultura.



Fuente: Du Gay *et al.*, 1997. Traducido por la autora

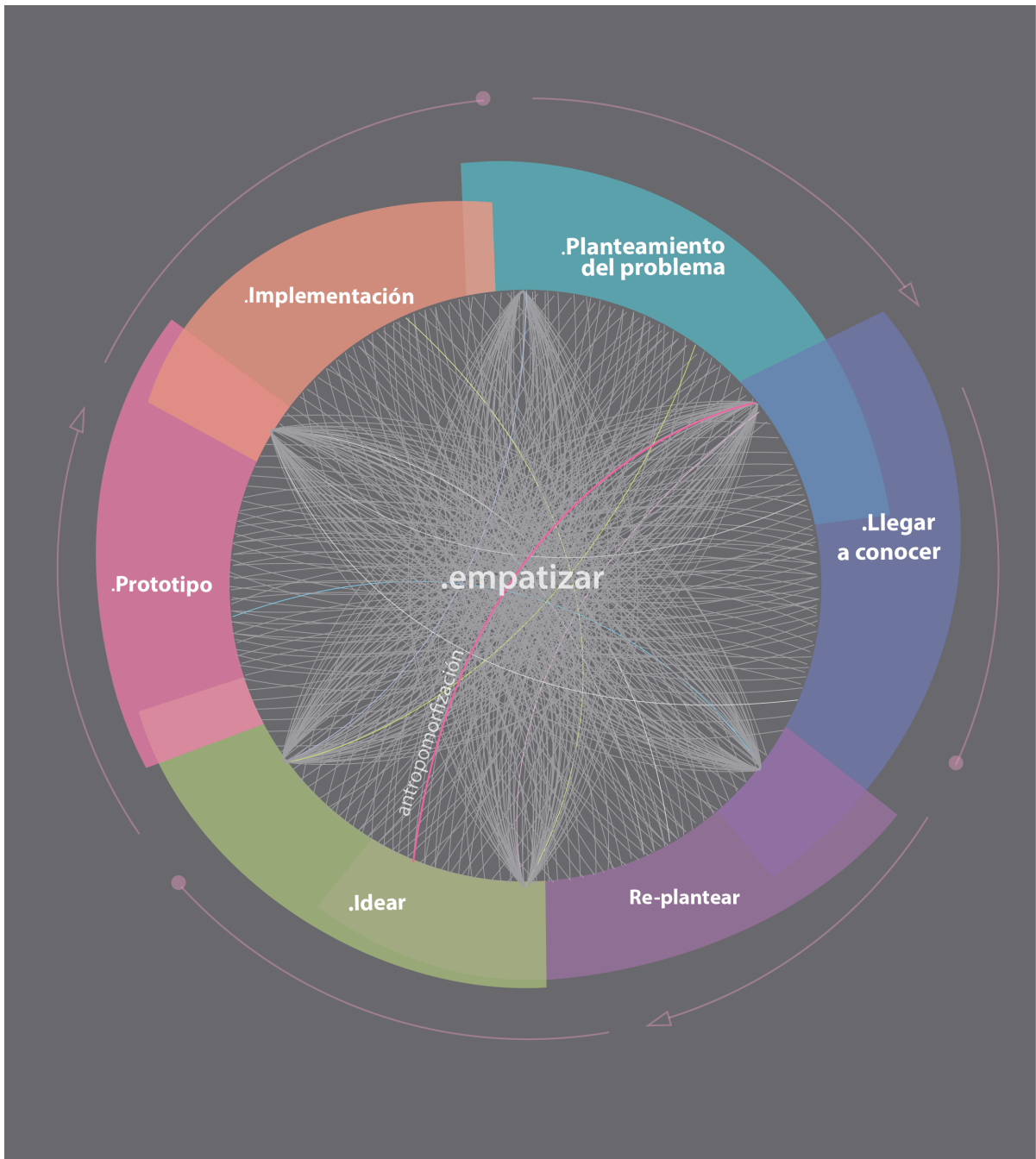
En un intento por identificar la construcción del significado dentro de un artefacto y de su contexto cultural, el circuito de la cultura puede ayudar a responder preguntas como: a) ¿Cómo es producido el significado?; b) ¿Qué significados son compartidos con la sociedad?; c) ¿Qué significados son compartidos por el grupo?; d) ¿Qué otros significados están circulando que son parecidos al contexto cultural y al artefacto?; e) ¿Cuáles son los significados con los que compete? (Champ y Brooks, 2010).

Pasos en la integración de las comunicaciones de mercadotecnia

La mercadotecnia comparte acciones estrategias comunes con el diseño para la aproximación a su usuario. Estas estrategias sirven para posicionar su marca mediante el análisis del consumidor objetivo, del contexto y para determinar los objetivos. Es por ello que se rescata parte del análisis del modelo en los siguientes pasos: 1) Determinar los objetivos de comunicación; 2) Diseñar el mensaje; 3) Elegir los medios; 4) Seleccionar las fuentes del mensaje; 5) Obtener retroalimentación (Kotler *et al.*, 2013:462).

El modelo propuesto

El modelo propuesto en esta tesis toma como base de partida el método de *Design Thinking*, su objetivo es que sirva como una guía de análisis conceptual y metodológico a los profesionales en los proceso de Diseño de comunicaciones visuales para el cambio en las actitudes hacia las especies en peligro de extinción, como lo es el lobo mexicano (*Canis lupus baileyi*). Teniendo en cuenta lo que se ha revisado a través del análisis teórico, la *empatía* es el concepto que se ha identificado como el concepto clave para diseñar las comunicaciones pro-ambientales. Con ello, se busca que las comunicaciones diseñadas tengan mejores posibilidades de relacionarse con el público objetivo. El modelo (figura 4.7) incluye seis aspectos principales: planteamiento del problema, llegar a conocer, reanalizar el planteamiento del problema, idear, desarrollar el prototipo y su aplicación. Cada uno de ellos tiene sus propios elementos que se interrelacionan uno con el otro, y en cada uno de ellos, la empatía se utiliza como un elemento clave: *es el medio y el fin*.



**MODELO DE ANÁLISIS Y DISEÑO DE COMUNICACIONES VISUALES PARA
TRANSFORMAR LAS PERCEPCIONES QUE SE TIENEN DE LAS ESPECIES EN
PELIGRO DE EXTINCIÓN**

(elaborado por la autora)

Planteamiento del problema

En todo trabajo de diseño, la información relevante para la tarea a resolver tiene que ser recopilada de una gran variedad de fuentes (Cross, 1995). Una forma de mejorar la construcción de este tipo de comunicaciones es mediante el análisis del planteamiento del problema, para comenzar los diseñadores crean los llamados marcos. La elaboración de un marco es un concepto utilizado en la literatura del Diseño, es un punto de partida para examinar un problema complejo, según Dorst (2011), un marco son complejos conjuntos de instrucciones que incluyen: la percepción específica de una situación problemática, la aprobación implícita del concepto para describir la situación, un principio de trabajo que apoya una solución y la tesis clave.

El diseño del QUÉ (el objeto, servicio o sistema), más el CÓMO, con la metodología creativa puede producir el VALOR deseado. El desafío del diseño es crearlos juntos; una forma de resolver la ecuación es ir hacia atrás: a partir del VALOR hacia el CÓMO para finalizar con el QUÉ. Una vez que el marco se desarrolla podemos centrarnos en el QUÉ, para luego probarlo yendo de adelante hacia atrás. El diseño es un salto abductivo de razonamiento que parte de la función a la forma, el cual es considerado como el núcleo del área (Roozenberg, 1993, en la Cross, 1997). Para entender este planteamiento, Dorst (2011) da un ejemplo de cómo los diseñadores se ocupan de los problemas complejos, el autor hace uso de un modelo de lógica formal para describir los patrones de razonamiento clave en el Diseño.

El desafío: Abducción

El Diseño es un campo en el cual las prácticas están orientadas a responder a una necesidad concreta. El *Design Thinking* se diferencia por sí mismo de otros procesos desde el comienzo del análisis de los problemas enfrentados, que están conformados por:

$$\begin{array}{ccccccc} \textbf{Qué} & + & \textbf{Cómo} & = & \textbf{Resultado} \\ (\text{el objeto}) & & (\text{principio de} & \text{lleva a} & (\text{lo observado}) \\ & & \text{funcionamiento}) & & \end{array}$$

En la ciencia, por ejemplo, la deducción y la inducción se utilizan comúnmente para el razonamiento de problemas. En la deducción sabemos el Qué y el Cómo, y cómo van a funcionar juntos, con esto sabemos el resultado.

$$\begin{array}{ccccccc} \textbf{Qué} & + & \textbf{Cómo} & = & \textbf{???} \\ (\text{el objeto}) & & (\text{principio de} & \text{lleva a} & \\ & & \text{funcionamiento}) & & \end{array}$$

En la inducción sabemos el Qué y el resultado, por lo tanto podemos encontrar el Cómo

$$\begin{array}{ccccccc} \textbf{Qué} & + & \textbf{????} & = & \textbf{Resultado} \end{array}$$

(lo observado)

Qué	+	Cómo	=	Resultado
(el objeto)		(principio de funcionamiento)	lleva a	(lo observado)

La construcción de marcos referenciales puede ser un simple proceso de rutina dentro de las prácticas de Diseño (Dorst, 2011). Si la situación del problema es familiar para el diseñador, un marco puede ser una parte integral de la forma en que el diseñador está resolviendo la situación. No obstante, cuando el problema es algo desconocido, se presenta como una paradoja.⁶ La forma en que los diseñadores enfrentan las paradojas es parte de la clave para resolver problemas complejos, cuando los diseñadores se encuentran frente a los problemas conflictivos, deben "[...] *satisfacer consideraciones potencialmente conflictivas simultáneamente*" (Whitbeck, 1998, en Dorst 2011:527). La elaboración de marcos se torna una pieza clave en el *Design Thinking*, ya que puede ayudar a resolver estas paradojas. En la elaboración de marcos, los expertos en diseño tienen que preguntar:

¿Qué es lo que hace que el problema sea difícil de resolver?

Primer planteamiento del problema

Una arista del problema, encarado por el programa binacional entre Estados Unidos y México para proteger al lobo mexicano (*Canis lupus baileyi*), se encuentra en la falta de apoyo por parte del público no especializado. Los esfuerzos se han visto obstaculizados por

⁶ En este caso, Dorst (2011) describe las paradojas como dos o más declaraciones contradictorias

las diferencias existentes entre el público y los especialistas del programa. Como resultado, ha afectado las decisiones tomadas por los responsables de elaborar políticas en lo que respecta a la protección de la especie. Con el fin de hacer frente a esta situación, los especialistas han implementado diferentes programas de educación y divulgación con el objetivo de involucrar al público con el programa; algunos incluyen asociaciones con organizaciones sin ánimo de lucro, eventos comunitarios llevados a cabo en lugares locales, lecciones y suplementos en clases que sirven para transformar las actitudes, correo directo, publicidad mercadotecnia en línea e involucramiento de voluntariado. Aunque han existido diferentes esfuerzos por involucrar a los no especialistas con el programa, todavía hay una falta de comprensión y existe una interpretación errónea de la especie por parte de una gran cantidad de gente. Esto ha sido fomentado por los mitos que se tienen en torno a estos animales. Por ello, los esfuerzos de los especialistas siguen siendo muy limitados y el programa se encuentra amenazado, de ahí que la tarea de los diseñadores de comunicaciones sea mejorar la comunicación entre los programas y el público.

Al enmarcar el problema, los diseñadores no se enfocan en solucionar la paradoja central, sino que tienden a concentrarse en las cuestiones en torno a ella, de acuerdo con Dorst (2011), se deben de enfocar en analizar el contexto del problema buscando más pistas, y mediante el análisis del contexto del problema, aparecen nuevos marcos para ayudarnos a obtener la solución. En la creación de estos nuevos marcos, los profesionales utilizan un método de análisis denominado *temas* (Van Manen, 1990, en Dorst: 2011).

Los *temas*⁷ son la experiencia del enfoque de sentido y son esencialmente una herramienta de creación de sentido, una forma de capturar el fenómeno que se busca entender (Dors, 2011:528); se convierten en el detonante de la creación de nuevos marcos que permiten abordar la problemática compleja de una manera inédita. La creación de temas permite a los profesionales acercarse al problema; es una tarea difícil en donde los diseñadores tienen que explorar la situación de una manera más amplia. Esta parte tiene como objetivo la recopilación de pistas que pueden conducir a la construcción de temas:

Esta es una estrategia deliberada, no un proceso aleatorio. Hay un poco de “método en su locura”, después de todo (Dorst, 2011:528).

En la creación de marcos, primero tenemos que deconstruir el problema con el fin de resolverlo (Hekkert y Van Dijk, 2011, en Dorst, 2011), las capacidades de resolución nos llevarán a decodificar el Qué + Cómo = VALOR. A través de la exploración de *temas* podemos desarrollar el marco. Para lograr atrapar al público objetivo con nuestras comunicaciones pro-ambientales, se tiene que lograr desarrollar los tres tipos de marcos presentados por Snow y Benford (1988, en Jasper y Poulsen, 1995): 1) el diagnóstico, 2) el pronóstico y 3) lo motivacional:

- 1) Diagnóstico: Es en el cual el movimiento convence a una parte de las partes interesadas que un problema debe ser abordado
- 2) Prospectiva: Es la parte en la que se convence a los participantes a aplicar adecuadas estrategias, tácticas y objetivos.

⁷ Tema, n. El tema es el objeto del discurso, discusión, conversación, meditación, o la composición; un tópico

- 3) Motivación. A los participantes se les exhorta a participar en estas actividades.

El desarrollo de marco puede darnos un mejor planteamiento del problema.

Enmarcando el caso de estudio

Lo que sigue es enmarcar el problema, en primer lugar, se realiza una exploración de los objetivos que las asociaciones encargadas de apoyar el programa del lobo mexicano (*Canis lupus baileyi*) tienen en sus agendas. Se han seleccionado siete organizaciones: Wolf Heaven, The California Wolf Center, The Center of Biological Diversity, The Gran Canyon Wolf recovery programs, Mexicanwolves.org, the Uk Wolf Conservations Trust, y Naturalia. Esto ayudará a entender mejor el problema.

Wolf Heaven

Es una asociación dedicada al rescate de los lobos; como parte de sus actividades lleva a cabo programas de educación y sensibilización para cambiar las actitudes con respecto a la especie. Tienen como tareas:

- Participar en el rescate de los lobos nacidos en cautiverio y desplazados.
- Participar en el desarrollo de los Planes de Supervivencia de las Especies (PSE) de cánidos en peligro de extinción, como lo es el lobo gris mexicano (*Canis lupus baileyi*).
- Proporcionar oportunidades educativas a través de visitas y programas de educación.

- Promover la restauración del lobo en su hábitat histórico.
- Abogar por los lobos salvajes (Wolf Haven International Working For Wolf Conservation, s.f.).

California Wolf Center

Se dedica a la recuperación de los lobos en las tierras silvestres. Su misión aborda los siguientes rubros:

- Conservacionista: la asociación busca implementar soluciones proactivas que permitan a los lobos y a la gente compartir con éxito el panorama, para así liderar el camino en los programas de recuperación de especies en peligro de extinción.
- Educación: busca aumentar el conocimiento y la comprensión acerca de los lobos a través de la participación en programas educativos y de divulgación pública.
- Investigación: estudia la biología, el comportamiento y la historia de los lobos en California.

El California Wolf Center tiene una parte dedicada a los niños en su programa, con actividades y materiales tales como: dibujos para colorear, máscaras de lobo, impresión de la pata del lobo, acceso al videojuego *Lobo Quest*, por mencionar algunos.

Center of Biological Diversity

También se centra en la protección de especies en peligro de extinción, entre ellas el lobo mexicano (*Canis lupus baileyi*). Este centro lleva a cabo las siguientes actividades:

- Recopilar y analizar los datos sobre el estado de las especies y la recuperación.
- Presentar peticiones legales, presentación de demandas cuando sea necesario, tomar diferentes medidas para que las especies en peligro estén protegidas por el gobierno federal.
- Abogar por la política de conservación.
- Seguir de cerca las actividades del Congreso y de las agencias gubernamentales.
- Expansión del uso de sus medios creativos con el fin de mantener informado y comprometido al público (Center for Biological Diversity, s.f.).

Gran Canyon Wolf Recovery Project

Junto con otros programas de recuperación del lobo, Gran Canyon Wolf Recovery Project establece diferentes programas educativos con el objetivo de cambiar las

actitudes hacia este animal. Para llevarlo a cabo requieren el apoyo de voluntarios y su programa de educación tiene como objetivos los siguientes:

- Difundir información a los visitantes de los EUA y del extranjero sobre el papel histórico de los lobos en su localidad.
- Descartar mitos sobre los lobos al educar al público acerca del comportamiento de éste, su estructura en manada, sus hábitos de caza, y el papel que adquiere para tener ecosistemas saludables.
- Participar con el público, animándolos a escribir a los funcionarios para mostrar el amplio apoyo en la recuperación del lobo en la región del Gran Cañón, así como construir campañas para obtener apoyo para traer a los lobos de nuevo a la región.

Mexicanwolves.org

Es un esfuerzo de colaboración de ciudadanos, y conservacionistas locales, regionales y nacionales, así como científicos y organizaciones, que a través del uso del Internet buscan ayudar a salvar al lobo gris mexicano. Para lograrlo proporcionan al público:

- Kit de herramientas para activistas.
- Información al día sobre el estado del lobo mexicano (*Canis lupus baileyi*).

- Videos.
- Información escrita sobre la especie.
- Materiales para maestros y niños.
- Solicita la participación de miembros para que escriban cartas a los funcionarios (Lobos of the South West-About Us, s.f.).

Uk Wolf Conservations Trust

Los objetivos del UKWCT son:

- Aumentar la conciencia pública y el conocimiento de los lobos salvajes y su lugar en el ecosistema. Para ello, el UKWCT ejecuta diferentes programas y eventos con el fin de introducir nuevas ideas sobre el lobo al público, para desafiar las ideas erróneas y mostrar al animal como lo que realmente es.
- Apoyan la conservación en conjunto con varios proyectos en todo el mundo.
- Ofrecen apoyo a los estudiantes que deseen realizar investigaciones sobre lobos.
- También mantienen a sus miembros informados con los últimos acontecimientos en el mundo a través de la revista intitulada “*Wolf Print*”.

- Proveen oportunidades para la investigación etológica y otras investigaciones que pueden mejorar la vida de los lobos, tanto en cautiverio como en libertad.
- Recaudan dinero para ayudar a los proyectos de conservación.
- Ofrecen programas de educación del lobo enfocados para jóvenes y adultos, igualmente actividades y excursiones para grupos de escuelas primarias y emplean una amplia variedad de materiales educativos (Aims of the UKWCT, s.f.).

Naturalia

Naturalia es una organización que promueve la conservación de los ecosistemas y la vida silvestre en México a través de la difusión, la educación ambiental y el desarrollo de actividades en el campo. Para ello se ofrecen:

- Planes para el desarrollo de proyectos para proteger el medio ambiente natural y la vida silvestre, centrados en las especies en peligro de extinción.
- Programas de educación y sensibilización para las especies en peligro de extinción, entre ellos el lobo mexicano (*Canis lupus baileyi*). Hace uso de revistas impresas y campañas en los medios de comunicación nacionales.

Como se observa, cada organización tiene diferentes objetivos en sus programas. A pesar de que tienen diferentes metas, todos tienen algo en común: un programa para

educar a la población no especializada en lo que se refiere a esta especie. De ahí que se dirijan a diferentes audiencias: 1) educadores, 2) voluntarios y 3) niños. Teniendo esta información, lo que sigue es el desarrollo del marco referencial.

Enmarcando el problema

En el primer enunciado del problema, el tema presentado fue enmarcado al tomar en cuenta las informaciones proporcionadas por los especialistas que participan en el programa de protección del lobo mexicano (*Canis lupus baileyi*). Se argumentó que uno de los problemas imperativos a resolver es la falta de apoyo que los programas están recibiendo por parte de la audiencia general y cómo obstaculiza los esfuerzos de los especialistas. Esta falta de apoyo ha llegado a afectar diferentes partes de los programas, como la reintroducción de la especie en el medio natural y las decisiones adoptadas por los responsables en desarrollar reglas y regulaciones. Para hacer frente a estas cuestiones, diferentes asociaciones vinculadas con el programa de recuperación del lobo mexicano han incluido diversas tareas en sus programas: 1) promover la reintroducción del lobo y protección; 2) desarrollar oportunidades educativas; 3) presentar peticiones legales.

Para promover la preservación y la protección del lobo, las asociaciones piden la participación del público, ya sea a través del voluntariado, de pedir el envío de cartas a los funcionarios, de mantener a los miembros implicados, de pedir donaciones y mediante la asociación de las partes interesadas en la aplicación de soluciones proactivas. Para desarrollar oportunidades educativas, las organizaciones tratan de involucrar al público a

través de recorridos y programas educativos, proporcionando materiales a maestros y niños, y mediante el uso de los medios de comunicación creativa; también presentan peticiones legales que abogan por las políticas conservacionistas y siguen de cerca a los congresos y agencias gubernamentales.

Con esta información se comenzó a analizar el problema; se observó que el objetivo de las asociaciones es conseguir el apoyo de una parte más amplia de la población que a la que actualmente llega, pues hasta ahora el apoyo que recibe no es suficiente. Una de las razones que originan el problema se encuentra en la forma como se están acercando al público, pues el método predominante utilizado por las asociaciones es a través de la comunicación cara a cara, con recorridos educativos, clases y, en algunos casos, visitas guiadas para conocer a los lobos.

Los multimedia —tales como páginas *web*, redes sociales, *blogs*, videojuegos— también se están utilizando, pero no con el mismo nivel de atención que se le da a las comunicaciones personales. Al relegar a los multimedia, los programas de educación se están autolimitando por fronteras geográficas. Para resolverlo, se propone el uso de la multimedia para aumentar el número de miembros y su participación en los programas. Con el fin de enfrentar el problema, se decidió identificarlo como un problema comunicacional, en el cual mejorar las conexiones entre el público y las asociaciones se convirtió en una de las prioridades y los multimedia se constituyeron en el medio elegido para llevarlo a cabo.

La pregunta inmediata es: ¿Con qué objetivo? Una vez llevado a cabo el análisis podemos identificar que las asociaciones han fijado sus objetivos; en general, su meta principal es cambiar las actitudes hacia la especie. Para lograrlo, han integrado las

oportunidades educativas como una prioridad. En las páginas *web* se puede encontrar el acceso a materiales educativos gratuitos: folletos informativos, juegos de video, archivos para imprimir, videos y fotos con diagramas. Estos materiales tienen como público objetivo a dos grupos: adultos y niños.

El diseño de los materiales varían unos de otros, hacen uso de diferentes estilos de comunicación visuales; se incluye el uso de lenguaje especializado; en algunos casos, la información presentada utiliza una gran cantidad de textos escritos y, en otros, sólo se hace uso de imágenes; se puede acceder a diferentes videos que muestran información sobre la especie, que a su vez incluye lenguaje especializado. Algunas de las asociaciones utilizan indiscriminadamente el mismo material para adultos y niños, aunque otras tienen una página *web* especial dedicada a los infantes.

Luego, se tiene diferentes públicos destinatarios, pero al adjudicarse como objetivo llegar a “todos”, las asociaciones corren el riesgo de llegar a NADIE. Por ello, se ha decidido que existe la necesidad de elegir un público específico al cual dirigir las comunicaciones pro-ambientales. Tomando en cuenta el análisis de las asociaciones, se seleccionó un público objetivo, y dado que gran parte de dichos organismos están interesados en atraer audiencias más jóvenes a sus programas, y asumiendo que uno de los principales objetivos es educar al público en cuanto a esta especie —el lobo mexicano—, se decidió que el destinatario principal fuera un público joven.

Una vez hecho este análisis, se ha replanteado el problema a resolver: **crear una comunidad más amplia del público interesado en torno a la conservación del lobo mexicano; para ello nos centraremos en hacer uso de una plataforma multimedia,**

donde la comunicación estará dirigida a involucrar a un público joven. El reto es lograr una mejor comprensión de esta especie y conseguir que el público se comprometa preservándola. Se proponen diferentes objetivos:

- Crear experiencias de aprendizaje, de largo plazo, dirigidas a niños.
- Lograr comunicaciones que puedan ayudar a cambiar las actitudes hacia el lobo, y en particular hacia el lobo mexicano (*Canis lupus baileyi*).
- Crear una “comunidad del lobo”, al proporcionar un medio más fácil y agradable para conectarse con los programas.
- Conectar de manera amigable a las distintas asociaciones con los miembros.
- Involucrar al público objetivo respecto a la protección de la especie.
- Ser capaz de competir con el resto de la información que los niños están recibiendo en su contexto.

Llegar a conocer

En el *Design Thinking*, cuando se analizan los problemas complejos como el diseño de la comunicación visual, nos enfrentamos a dos factores fundamentales: la determinación y la indeterminación (Rittel, 1960, en Buchanan, 1992). El modelo lineal se basa en los problemas que tienen determinadas condiciones definitivas. El obstáculo en la solución de problemas complejos es que no podemos ignorar los factores indeterminados, que son los

que no siguen las condiciones definitivas o límites. Rittel (2004) sugirió tomar el enfoque de resolución de problemas maliciosos (*wicked problems*), pues en este tipo de problemas siempre hay una indeterminación fundamental en todos los problemas de diseño.

En el diseño de comunicaciones visuales para el proyecto de conservación del lobo mexicano, la indeterminación puede ser encontrada en la interacción social entre las partes interesadas, ya que cada una de ellas tendrá variaciones en su percepción colectiva hacia la especie y sería un error ignorar su complejidad. Si se quiere transformar la perspectiva colectiva del público objetivo hacia la especie, siempre se tiene que tomar en cuenta el factor social. La complejidad social puede hacer que una comunicación efectiva sea difícil de alcanzar, es por ello que se requiere una nueva manera de entender los procesos y herramientas para enfrentar tales problemas complejos en conjunto, donde la complejidad social puede ser comprendida y utilizada con éxito en proyectos de Diseño (Conklin, 2001).

El *Design Thinking* puede servir como una estructura para diseñar la comunicación visual que establecerá el diálogo entre los especialistas y los grupos objetivos. Para ello, se argumenta en esta tesis que todos los problemas de diseño son problemas maliciosos (*wicked problems*), pues el propósito de toda la comunicación visual es comunicar y no nos olvidemos de que este acto es siempre humano (Saxe, 2001:59). Por lo tanto, en todos los problemas de Diseño, el contexto cultural necesita ser tomado en cuenta como un factor que puede determinar la aceptación o el rechazo de la comunicación. Por ello, como parte del modelo, el contexto es un factor importante a analizar.

Regresando al ejemplo de la contratación de extraños a través del uso de los recursos emocionales analizado en el capítulo tres, entender quienes son los usuarios y cuáles son sus

significados culturales es un requisito importante para la construcción de la comunicación visual. La investigación de Jasper y Poulsen (1995) ha demostrado que el reclutamiento de nuevos miembros depende de procesos de alineación de marco, con los cuales los organizadores tratan de forjar un acuerdo entre sus propios diagnósticos y metas con las personas que buscan reclutar (Snow *et al.*, 1986; Nieve y Benford, 1988, 1992, en Jasper y Poulsen, 1995), lo que significa sincronizar sus objetivos junto con los del público destinatario. Alinear los marcos de la organización junto con público es importante, ya que permite a los comunicadores y participantes potenciales alinearlos a su vez para lograr la definición de un problema social y una prescripción comunes para resolverlo (Nieve *et al.*, 1986, en Jasper y Poulsen, 1995:495).

Por lo tanto, para atraer a nuevos participantes, es un requisito poner especial atención a su cultura (Morris y Muller, 1992; Laraña *et al.*, 1994, en Jasper y Poulsen, 1995). La cultura, de acuerdo con Swindler (1986, en Jasper y Poulsen, 1995), se puede abordar de dos maneras: un conjunto de herramientas que los humanos pueden utilizar de forma activa y creativa como parte de sus estrategias para hacer frente a desafíos de la vida o, como Douglas (1966, 1973; Sahlins, 1976, en Jasper y Poulsen, 1995) expone, un sistema estructurado de significados que los seres humanos deben utilizar de acuerdo a las reglas dadas. Es por ello que, conforme a Giddens (1979, en Jasper y Poulsen, 1995), la cultura da un espacio para el cambio y la creatividad, al tiempo que también estructura y es estructurante.

Se argumenta que los mensajes son más susceptibles a ser reconocidos si se ajustan bien a las creencias de la audiencia, también si son compatibles con las experiencias de vida del público objetivo y si encajan con las narrativas que los públicos tienen sobre sus vidas

(Jenson, nd, en Jasper y Poulsen, 1995:496). Sin embargo, la credibilidad surge, de acuerdo con Jasper y Poulsen (1995), de la compatibilidad de las nuevas discusiones con las expectativas existentes, y tienen que estar vinculadas con las creencias y sentimientos de la audiencia objetivo, *"Los organizadores de los movimientos y los participantes pueden crear nuevos significados, pero sólo al apelar y construyendo sobre los ya existentes"* (Jasper y Poulsen, 1995: 496).

El cambio de actitudes o —como Jasper y Poulsen (1995) lo describen— volver a dar forma a los significados culturales, es algo que se puede lograr, puesto que ya están *ahí afuera* como el lenguaje de un conjunto de normas preexistentes, que de alguna manera podemos adoptar. Debido a la naturaleza de la identidad cultural, los significados deben ser reexaminados, es decir, en el reclutamiento de nuevos miembros es necesario examinar sus imágenes y creencias culturales preexistentes, a fin de comprender y recontextualizar el mensaje para vincularlo de una manera más profunda con ellos.

Es por ello que “llegar a conocer” es el segundo punto del modelo propuesto, se trata de conocer a quién se le está hablando, o sea examinar al público objetivo. Para hacer esto existen diferentes métodos utilizados por los profesionales, uno es la segmentación de la audiencia, utilizado también por los profesionales de *mercadotecnia* para identificar a los consumidores; después hay que empatizar con el público objetivo. La segmentación de la audiencia se puede hacer mediante las definiciones de demografía, geografía, geodemografía, psicografía y comportamiento (figura 4.8).

Tipos de Segmentación	Demografía	Geografías	Geo demografías	Psicografía	Comportamiento
Variables	• Edad • Sexo • Estilo de vida • Tipo de residencia • Ingresos • Ocupación • Educación • Religión • Origen étnico • Nacionalidad	• Código postal • Ciudad, pueblo o área rural • País • Región (basado en regiones de televisión) • asociación económica o política • País o continente	• La segmentación de los consumidores de acuerdo a su residencia, a partir de datos demográficos para clasificar los barrios	• Los valores, las actitudes, las motivaciones • Los intereses, opiniones, aficiones (estilo de vida)	• Beneficios buscados • Compra de ocasión • Comportamiento de compra • Uso • Percepciones

Figura 4.8. Bases para la segmentación de la audiencia.

Fuente: Pickton y Broderick, 2005.

La demografía, los rasgos y las creencias ayudan a identificar mejor al público objetivo, por ejemplo, en la contratación de personas para luchar por los derechos de los animales se puede registrar un público que ya tiene el apego emocional con sus mascotas, que vive en

áreas urbanas y suburbanas, e ideológicamente se asume como liberal y/o de izquierda; se puede inferir que tiene cierta receptividad especial hacia los símbolos de condensación, utilizados por las organizaciones para aumentar la conciencia sobre los derechos de los animales (Jasper y Poulsen, 1995).

Demografía de nuestro público objetivo

Para la búsqueda de la solución de los problemas, teniendo en cuenta el marco del problema, se ha seleccionado como público objetivo a niños entre 8 y 12 años de edad. La razón de la selección de este segmento tiene que ver con los objetivos buscados por las organizaciones, de suerte que, en el caso de esta propuesta, se eligió una población joven, y de esta muestra se ha realizado otra segmentación, tomando en cuenta algunas características, lo cual ha conducido a seleccionar como público objetivo a los *Tweens* (pre-adolescentes).

Tweens es un concepto que proviene de la mercadotecnia (Target market: children as consumers, sf). De acuerdo con el Departamento de Salud y Servicios Humanos para el Control y la Prevención de Enfermedades (nd), el término de *Tween* fue inventado para describir a una persona joven en la transición entre la niñez y la adolescencia, los *Tweens* admiran a los adolescentes y definen lo *cool* tomando en cuenta los estándares de los niños de más edad; están contentos de seguir siendo niños y no quieren crecer demasiado rápido (Azoulay, 2000, en Target market: children as consumers, nd:6). Algunos informes consideran que los *Tweens* están entre las edades de 8 y 12 años, algunos de 9 a 14 años, mientras que otros los definen un poco más grandes. De acuerdo con el Departamento de Salud y Servicios Humanos para el Control y la Prevención de Enfermedades (nd), cuando

los niños llegan a sus años de *tween* comienzan a desarrollar necesidades sociales únicas y deseos, así como a revelar sus esperanzas, sueños distintivos y expectativas para el futuro:

Los preadolescentes comienzan a desarrollar su propio sentido de sí mismo, y buscan información de los padres y los compañeros que les ayudarán a definirse a sí mismos. Ellos están comenzando a identificar sus propios intereses y expresarse a través de sus actividades (25).

Se ven muy afectados por la presión de sus compañeros, poseen preocupaciones que a menudo se centran en cómo van a encajar con los demás, parece que gustan de las actividades que presentan oportunidades o retos físicos, mismos que les resultan divertidos y les permiten experimentar actividades de su agrado, aspectos que los ayudan a desarrollarse en su área de futuro interés; valoran la inteligencia y buscan actividades para interactuar con los demás. En consecuencia, se recomienda para las campañas de mercadotecnia apelar a sus necesidades psicológicas básicas, como la valentía, el bien contra el mal, ser divertido y así sucesivamente.

Las demografías de nuestro público objetivo se componen de mexicanos y estadounidenses que asisten a la escuela primaria, consumen productos de ambos países; la mayor parte de los dibujos animados que ven provienen de EUA, o de otros países pertenecientes a la cultura occidental. Cuando estas audiencias consumen productos, parte de la selección está basada en los personajes de la televisión que se imprimen en los productos. El canal de televisión preferido de los niños en México es Cartoon Network y los programas que los niños disfrutan de este canal son: Adventure Time, Ben 10, Regular

Show, El increíble mundo de Gumball, tío abuelo y Clarence (fig 4.9.) (Malacara, 2014, 26 de mayo). En los EUA hay tres principales canales comerciales televisión infantil: Cartoon Network, Nickelodeon y Disney Channel.

La segmentación —realizada mediante las definiciones de demografía, geografía, geo-demografía, psicografía y comportamiento— es una buena manera de comenzar el análisis de la audiencia objetivo. No obstante, en base al proceso diseñado por el Instituto de Diseño de Standford, (nd), se argumenta que para saber realmente a quién le estamos diseñando, los profesionales tienen que ir más allá de sólo basar su análisis en la segmentación de mercado, necesitan *empatizar* con la gente y, para hacer esto, hay que centrarse en los individuos, no en segmentos (fig. 4.10). Por esta razón, la empatía se convierte en el concepto clave de nuestro modelo para diseñar comunicaciones pro-ambientales, *se utiliza como medio y como fin* para producirla hacia una especie no humana.

En el punto de “conocer”, empatizar se utiliza para comprender y comprometerse con el público objetivo, esto también ayuda a entender mejor la complejidad social de nuestro problema. El punto de empatizar con una persona está basado en el modelo de diseño del Instituto de Diseño de Standford, (nd), donde —de manera diferente a nuestro modelo— se toma como el punto de inicio. Uno de los primeros aspectos a tomar en cuenta es la gente para quienes estamos diseñando: *"... con el fin de diseñar para usuarios, uno debe generar empatía por quienes que son y lo que es importante para ellos"* (1). La clave está en encontrar pistas acerca de los pensamientos y sentimientos de la gente a través de la interacción con ellos y con su entorno: *"[...] Las mejores soluciones salen de las mejores visualizaciones del comportamiento humano... tenemos que aprender a ver las cosas 'con un*

par de ojos frescos', las herramientas para la empatía, junto con la mentalidad humana, es lo que nos dará esos nuevos ojos" (1).

En este sentido, un objetivo del proceso de Diseño consiste en revelar las creencias y valores de los usuarios a fin de identificar la comunicación más adecuada para llegar a ellos. Relacionarse así, implica lo siguiente: a) exponer sus necesidades, incluso si son conscientes o no; b) guiar la innovación; c) identificar a los usuarios adecuados para diseñar; d) descubrir las emociones que guían el comportamiento (Institute of Design at Standford, s.f.). Uno de los métodos que se puede utilizar para llevar a cabo esta tarea se le refiere como “**¿Por qué?**”, el cual puede ayudar a conocer al usuario de lo concreto a lo emocional implementando tres preguntas básicas: ¿Qué? ¿Cómo? y ¿Por qué?

- **¿Qué?** Comienza con una observación concreta. Tiene que ser descrito por adjetivos.
- **¿Cómo?** Se trata de la comprensión; cómo es la persona vinculada con lo analizado.
- **¿Por qué?** En esta etapa, los profesionales tienen que trabajar para interpretar las motivaciones de los usuarios y las emociones (Institute of Design at Standford, s.f.).

Este es uno de los métodos que se pueden utilizar para empatizar con el público, sin embargo, existen otros diferentes, tales como el estudio de usuarios mediante la cámara, el usuario extremo, la preparación de una entrevista, la entrevista para la empatía, la empatía

análoga, comparte la historia y captura, el mapa de empatía, el mapa de viaje, por mencionar algunos.

Empatizando con el público objetivo

Con base en el análisis de los datos demográficos, geográficos, geo-demográficos, psicográficos y de comportamiento del público objetivo, se han seleccionado tres personas que pertenecen a esta segmentación. Se empleó el método del “¿Por qué?” para entrevistarlos.

Axel, 8 años, 3º de primaria, México

Axel no utiliza mucho el internet, cuando lo hace es en la escuela donde se entretiene con los videojuegos. La página web que utiliza para esto es Friv.com, en ella encuentra diferentes tipos tales como los coches de carreras, fútbol, deportes, etc. Sus caricaturas favoritas son Bob Esponja y El Chavo, le gustan porque son “padres”, le hacen reír porque hacen pequeñas bromas graciosas; en resumen, le agradan porque son muy, muy divertidos, y además le gustan los colores brillantes y sus formas. Ir al zoológico para observar a los animales es otro pasatiempo, le gusta mirar a su animal favorito, el elefante, que es gordo, grande y con una trompa larga. Cuando Axel mira al elefante se siente feliz. A veces lee la información que está ahí, pero es demasiado aburrida. Incluso le gustan los lobos, aunque no son sus animales favoritos. Lo que le atrae de los lobos es su color, su cola, su nariz, su forma y el hecho de que son libres. Él no les tiene miedo porque los lobos no hacen nada.

Alonzo, 10 años, 5° de primaria, México

Alonzo es amigo de Axel, él casi nunca utiliza el Internet, sólo en la escuela y para hacer la tarea. Le gusta ver dibujos animados, El Chavo y Bob Esponja, piensa que son divertidos y le hacen reír, pues le gusta la forma en que siempre están jugando; los colores no son relevantes para él. También le gusta ir al zoológico y su animal favorito es el puma porque representa a su equipo preferido de fútbol. Cuando va al zoológico, lee las tarjetas de información acerca de los pumas: sabe lo que comen y la cantidad de años que viven. Aunque, el aspecto de las tarjetas de información no son atractivas para él. La posible extinción del puma le preocupa, desde que se enteró de este problema en un programa de Animal Planet. Los lobos no son una de sus preocupaciones, y no es que no le gusten, simplemente no le llaman la atención. Piensa que son feroces, pero eso no le asusta. A él le gustaría poder ayudar a proteger a las especies en peligro de extinción como el puma, pero no tiene idea de cómo hacer esto.

Daniel, 11 años, 6° de primaria, México.

Daniel utiliza el Internet para ver videos, jugar, escuchar música, y utilizar las redes sociales; los medios que utiliza generalmente son Facebook y Messenger para hablar con amigos y familiares. Los juegos de video que usa a través del Internet son deportivos, de guerra, de vehículos y algunos educativos. Se entretiene con Tycon Zoo, un juego donde se puede alimentar a los animales, aprender su nombre científico, su hábitat y otras características. Además de utilizar el Internet le gusta ver la televisión, sus programas favoritos son animes (dibujos animados japoneses) como Dragon Ball, Naruto, Súper

campeones y Pokemon. Las características que le gustan más de los personajes son sus expresiones faciales, cuando se enojan, están tristes o felices, porque las formas de éstas son exageradas. También le gusta ir al zoológico para ver a los animales, rara vez lee la información sobre ellos, pues las tarjetas de información tienen demasiado contenido y le da flojera leerlas: “Tal vez si tuvieran más dibujos...”. Su animal favorito es el lobo, las cosas que le gustan sobre esta especie son: sus colores, son hermosos, viven en manadas y se apoyan unos a otros. No siente miedo de los lobos, ya que son, según él, como perritos. Cuando le preguntamos cómo ayudaría a protegerlos, propuso una campaña y dijo que estaría dispuesto a colaborar en ella para proteger a su animal favorito.

Con la información obtenida en la parte de *llegar a conocer*, el siguiente paso es volver a enmarcar el enunciado del problema.

Re-plantear

Hasta este punto se ha determinado el tema, éste ayudó a enmarcar el enunciado del problema. También se ha definido el usuario de destino mediante la aplicación de la información obtenida en el punto de enmarcar y de empatizar con el público destinatario. Ahora sabemos quiénes son las partes interesadas, de las cuales hemos seleccionado nuestro público objetivo. También hemos identificado las necesidades a resolver, con lo cual el propósito de los comunicadores consiste en: ***crear una comunidad más amplia del público interesado en torno a la conservación del lobo mexicano (Canis lupus baileyi); para ello***

nos centraremos en hacer uso de una plataforma multimedia, en donde la comunicación estará dirigida a involucrar a un público joven.

Lo que sigue ahora es examinar de nuevo nuestro marco con la finalidad de redefinirlo mediante el uso de la información recopilada durante el punto de llegar a conocer. El objetivo es desarrollar una comprensión del usuario y del espacio de diseño junto con el planteamiento del problema: para ello, el punto de vista del diseñador juega un papel importante (Instituto de Diseño de Stanford, sf). Esta parte debe servir para descubrir las necesidades y los deseos del público objetivo, también denominados como necesidades y percepciones.

De acuerdo con el Instituto de Diseño de Stanford (s.f.), más que definir el problema, se trata de elaborar “*tú visión única de diseño*” (2). Los profesionales deben generar su punto de vista o POV (point of view) (nd:1), para lo cual deben de: a) proporcionar un enfoque y encuadrar el problema tomando en cuenta la información recopilada durante la etapa de llegar a conocer; b) inspirar al equipo de Diseño, en este punto, si no se ha hecho, hay que armar un equipo para trabajar y volver a enmarcar el problema de diseño, esto puede llevar a conseguir un enfoque más creativo para resolver el problema; c) proveer de referencia para la evaluación de las ideas que compiten; d) potenciar la lluvia de ideas; e) capturar a través de las emociones y el pensamiento a las personas que se han analizado ((Instituto de Diseño de Stanford, s.f.:2).

Analizando las necesidades y puntos de vista

Usuario: niño de 8 años de edad

Necesidades: divertirse y ser feliz mientras aprende / **Perspectivas:** en su contexto social es más importante divertirse que aprender.

Necesidades: hacer amigos e interactuar mientras aprende / **Perspectivas:** a su edad es más importante ser socialmente aceptado que pasar el tiempo aprendiendo

Necesidades: aprender nuevos juegos para divertirse / **Perspectivas:** para él es más importante aprender cosas divertidas que pasar el tiempo aprendiendo cosas aburridas.

Necesidades: pasar su tiempo libre haciendo cosas que lo hagan feliz, como ver a los elefantes / **Perspectivas:** para él es más importante pasar su tiempo observando al animal y divertirse que leer cosas aburridas sobre el elefante.

Axel, un niño de ocho años de edad, necesita una forma de aprender cosas nuevas. En su mundo, divertirse, ser feliz y jugar con amigos es más importante que aprender cosas. Aunque, si son cosas divertidas, él está interesado en el aprendizaje de ellas.

Usuario: niño de 10 años de edad,

Necesidades: pasar tiempo con sus amigos viendo y haciendo cosas divertidas en lugar de pasar su tiempo libre aprendiendo / **Perspectivas:** a su edad es más importante crear vínculos con sus amigos mediante actividades divertidas.

Necesidades: ver cosas divertidas que le hacen reír en lugar de cosas que lo hacen sentirse aburrido / **Perspectivas:** en su contexto social es más importante tener un buen momento riéndose que gastar su tiempo haciendo cosas aburridas.

Necesidades: saber cosas sobre su animal favorito / **Perspectivas:** para él es importante entender todo sobre su animal favorito, a pesar de que tenga que llevar a cabo actividades aburridas, como la lectura de las fichas de información.

Alonzo, un niño de diez años de edad, necesita una forma de hacer cosas divertidas; en su mundo, crea lazos más fuertes con sus amigos al llevar a cabo actividades divertidas. A pesar de ello, si el aprendizaje implica descubrir cosas nuevas relacionadas con sus cosas favoritas, está dispuesto a pasar su tiempo libre haciéndolas.

Usuario: niño de 11 años de edad, México

Necesidades: conectarse con otros / **Perspectivas:** debido a la distancia geográfica entre él su familia y amigos, para él es importante encontrar formas de conectar con ellos, el Internet es una herramienta que le ayuda a lograr este objetivo.

Necesidades: jugar con videojuegos / **Perspectivas:** para él es importante divertirse, entretenerse con videojuegos es una manera de lograr esto. Aunque, está dispuesto a aprender al mismo tiempo que se divierte con los juegos de video.

Necesidades: encontrar identificación con sus personajes favoritos / **Perspectivas:** para él es importante empatizar con sus personajes favoritos, saber que tienen emociones similares

como él. Por ello, las expresiones faciales exageradas retratadas en los dibujos animados son un atributo importante.

Necesidades: divertirse mientras ve su animal favorito / **Perspectivas:** para él es importante pasar su tiempo libre viendo a su animal favorito, aunque no le gusta leer la información de ellos, porque le parece aburrida.

Necesidades: identificarse con su animal favorito / **Perspectivas:** para él es importante identificarse con su animal favorito, las cualidades buenas del lobo, le hacen conectar con él. Por ejemplo, que los lobos vivan en familia y que se cuiden entre ellos.

Daniel, un niño de once años de edad, tiene que divertirse, conectarse con lo que es importante para él y relacionarse con los demás. En su mundo, conectarse con sus amigos, su familia, e identificarse con sus personajes favoritos y animales es más importante que aprender. Aunque, si el aprendizaje consiste en conectarse con los demás en busca de ayuda para salvar a su animal favorito, él está dispuesto a pasar su tiempo libre aprendiendo.

Replantando el enunciado del problema

Anteriormente, cuando enmarcamos el problema a resolver, se decidió crear una comunidad más amplia del público interesado en torno a la conservación del lobo. Se resolvió utilizar una plataforma multimedia para interactuar con el público objetivo, los cuales básicamente son niños entre 8 y 12 años. Para ello, diferentes objetivos fueron definidos:

- 1) Crear experiencias de aprendizaje sostenibles para los niños. De acuerdo con el análisis realizado al público objetivo, la comunicación debe tener ciertas

características para crear una experiencia de aprendizaje sostenible a largo plazo, la cual debe ser: divertida, hacer reír, servir como una herramienta para conectarse con otros miembros de su grupo social, ayudar a aprender nuevas cosas, conectar con ellos a un nivel emocional, ayudar a conectar con la especie de una manera emocionante, no ser aburrida, ser fácilmente accesible para ellos, amigable, colorida, guiarlos a ayudar a los lobos, ser algo con lo cual se puedan relacionar.

- 2) Alcanzar comunicaciones que puedan ayudar a cambiar las actitudes hacia el lobo, en particular hacia el lobo mexicano (*Canis lupus baileyi*). Con el fin de lograr esto necesitamos guiar al público objetivo a empatizar con la especie, dándoles algo con lo cual se puedan identificar, algo para conectarse.
- 3) Crear una “comunidad del lobo” proporcionando una manera más fácil y agradable para conectarse a los programas. Para resolver este apartado se tendrá que identificar la mejor plataforma para lograrlo. De acuerdo a lo encontrado, al empatizar se ha decidido hacer uso de videojuegos, un *app* o *ebook*, para solucionar este punto.
- 4) Ayudar a conectar a las asociaciones con el público, pues el público objetivo goza al conectarse con los demás cuando se le proporciona una manera fácil y divertida de contactar con otras instancias. Se necesitará el apoyo de los públicos objetivos secundarios, que en este caso serán los padres.
- 5) Involucrar a la audiencia objetivo con la protección de la especie. En primer lugar, se tiene que atraer a la audiencia objetivo a la especie, la intención es ofrecer actividades para vincularlos con la protección de ésta.

- 6) Ser capaz de competir con el resto de los medios que proporcionan información. Debe crearse una brecha entre todo lo que ve el público y la experiencia del aprendizaje acerca del lobo mexicano. Con este fin se busca integrar los conocimientos científicos respecto al lobo con el estilo de vida del público objetivo, y decidir una estrategia para conectar con ellos en un nivel empático: la diferenciación debe ser visible.

El paso siguiente es utilizar la información para idear la comunicación.

Idear

En esta etapa, los profesionales comienzan a generar nuevas ideas para resolver los problemas maliciosos (*wicked problems*); después de enmarcar, conocer y replantear, se hace uso de la información recopilada con el fin de explorar soluciones más amplias. El diseñador transita desde la identificación del problema hasta estudiar soluciones para el usuario de destino con el fin de generar ideas para el prototipo. Para iniciar la etapa de ideación, se deben explorar áreas inesperadas y alejarse de soluciones obvias (Instituto de Diseño de Stanford, s.f.). De acuerdo con el Instituto de Diseño de Stanford (s.f.), la importancia de esta etapa reside en ser conscientes de cuándo los profesionales están generando las ideas y cuándo se están evaluando. Para idear soluciones de diseño, los profesionales deberán: 1. Determinar los objetivos de comunicación; 2. Idear el mensaje; 3. Elegir los medios de comunicación; y 4. Seleccionar la fuente del mensaje (basada en los pasos para la integración de las comunicaciones de mercadotecnia) (Kotler *et al.*, 2013:462).

1. Determinar los objetivos de comunicación

Una vez que los profesionales han determinado, empatizado y replanteado el problema, se debe definir la respuesta deseada. En el caso de nuestra solución de problemas, se trata de conseguir un mayor apoyo para los programas de protección al lobo mexicano (*Canis lupus baileyi*). Para hacerlo se propone *crear experiencias de aprendizaje significativas para los niños, en lo que respecta al lobo, y crear una comunidad más amplia del público interesado en torno a la conservación del lobo mexicano; para ello nos centraremos en hacer uso de una plataforma multimedia, en donde la comunicación estará dirigida a involucrar a un público joven.*

Para crear experiencias de aprendizaje significativas, en este caso para diseñar comunicaciones pro-ambientales, hemos identificado dos conceptos claves que nos ayudarán a alcanzarlo: *la empatía y la antropomorfización*. La empatía, como ya se ha mencionado, es tanto el fin como el medio incluido en nuestro modelo y se ha hecho uso de ella como vía para diseñar las soluciones a nuestro problema comunicacional. Ahora, como parte de los objetivos, generar empatía con nuestra comunicación es el fin que se busca alcanzar porque es la capacidad de percibir lo que el otro está sintiendo, y se busca hacer uso de esto para lograr que el público objetivo se identifique con los otros, en este caso el lobo.

La identidad, de acuerdo con Du Gay (1997, en Champ y Brooks, 2014), es el proceso humano en el cual representamos significados, en este caso, los llamados “perfiles sociales” y “tipos” pueden ser utilizados para describir un significado particularmente relacionado con nosotros, con nuestro grupo social, u otros grupos sociales. Para Champ y Brooks (2014:575), las identidades deben de ser asignadas a la gente o ser atribuidas por una determinada persona hacia otras criaturas, cosas, lugares y experiencias. En este caso, el mensaje diseñado para la confrontación de la problemática de entendimiento del lobo

mexicano (*Canis lupus baileyi*) puede alentar a las personas a cambiar sus actitudes hacia ellos, siempre y cuando estos individuos se encuentren identificados con estos animales. La empatía ayuda a que esto suceda, ya que para entender al otro, necesitamos sentir un vínculo con lo que el otro está sintiendo, no necesitamos que nos digan lo que sienten porque creemos que la evidencia es clara (Jasper y Poulsen, 1995), lo entendemos porque encontramos en éste ciertas características que encontramos en nosotros.

Para lograr que los individuos empaticen con una especie, vamos a incluir el concepto de antropomorfización para alcanzar este objetivo. Antropomorfización es la acción de atribuir características humanas a un determinado organismo; esta acción ha sido estigmatizada, pues se argumenta que remueve la objetividad (Chan, 2012) y la comunidad científica ha desalentado su uso (Kennedy, 1992, en Chan, 2012). A pesar de ello, la antropomorfización, como menciona Chan (2012), es una herramienta poderosa para lograr la conservación de especies, ya que podemos fomentar —mediante ella— el entendimiento de los animales al mostrar similitudes (por ejemplo, emocionales, mentales) a los seres humanos. Somos naturalmente atraídos por los que son similares a nosotros, desde hace tiempo atrás se sabe que ver similitudes en otros, mejora la empatía entre los seres humanos y entre los animales (Meyers *et al.*, 2009 en Chen, 2012).

Por lo tanto, si se alienta al público a reconocer similitudes entre los animales y nosotros mismos, el público puede aumentar su empatía y con ello entender la importancia que las especies amenazadas tienen: *“es probable que estén más dispuestos a proteger esas especies y sus ecosistemas, aun si es necesario hacer sacrificios”* (Chen, 2012:1890). Debido al potencial, los comunicadores tenemos que ser responsables del uso que se le está dando a este recurso, y siempre se debe de tomar en cuenta el tipo de mensaje que se ha

decidido llevar a cabo para implementarlo: si es de naturaleza narrativa o si es más informacional. Tomar en cuenta el público también nos ayudara a decidir qué nivel de antropomorfización llevara nuestro mensaje.

2. Idear el mensaje

Una vez determinada la respuesta deseada, los diseñadores necesitan comenzar a planificar una comunicación efectiva. Para el diseño de la comunicación visual, los profesionales deben tener en cuenta diferentes aspectos para el diseño de los objetos de comunicación: el contenido del mensaje (qué decir), la estructura del mensaje y el formato (cómo decirlo) (Kotler *et al.*, 2013).

Contenido del mensaje

Es en este punto donde volvemos a decidir qué apelación servirá mejor para producir la respuesta deseada. Según Kotler (2013), cualquier apelación, ya sea racional o emocional, tiene tres características. En primer lugar, debe ser significativa; en el caso de nuestro problema, vamos a utilizar la empatía y el antropomorfismo para remarcar este aspecto. En segundo lugar, debe ser creíble; en nuestro caso, ayuda que la información presentada se base en investigación científica, aunque, es importante producir comunicaciones basadas en hechos como "*Hay aproximadamente 400 lobos grises mexicanos en el mundo por lo que es uno de los mamíferos más raros de Norteamérica*" (Lobo gris mexicano, 2014). Se tiene que tomar en cuenta que para afectar las actitudes de la audiencia, el dar información precisa, no siempre ayudar a resolver el problema de comunicación, como fue revisado en el capítulo 3, las apelaciones emocionales pueden tener una mayor respuesta positiva que las apelaciones

racionales, si están bien planificadas. Además, la apelación debe ser distintiva, la comunicación visual debe hacer hincapié en su importancia en comparación con los demás.

Estructura del mensaje

Para construir el mensaje en el proceso de Diseño, se tienen que identificar los códigos que funcionarán de manera más óptima para producir la reacción buscada. Las palabras, los símbolos, las imágenes, los gestos y la música juegan un papel fundamental en la producción de experiencias significativas. Por ejemplo, en la etapa de la representación bajo el modelo de Du Gay, el lenguaje se utiliza para establecer y dar sentido dentro de un contexto específico, mediante la definición de las similitudes y las diferencias: qué palabras van con qué cosas, *los conceptos se determinan socialmente* (Champ y Brooks, 2008).

El idioma ofrece sistemas de significado que nos restringen por los límites establecidos por estos mismos sistemas de lenguaje, por lo tanto, tenemos que recordar que éste y los símbolos son importantes elementos de comunicación. Para construir el mensaje, los profesionales tienen que identificar los sistemas más adecuados para hacerlo. En esta etapa, el diseñador debe tener definido el contenido del mensaje, porque la información le ayudará a definir los símbolos y el estilo de texto. El tipo de texto dirige al profesional a definir el estilo de la comunicación (figura 4.8), que al mismo tiempo ayudará a los profesionales a decidir el lenguaje y los símbolos que desean utilizar. En general, existen cinco tipos de texto diferentes:

Figura 4.8 Características de tipos de textos.

	Narrativa	Descriptiva	Directiva	Expositora	Argumentativa
Intención comunicacional	Narra los acontecimientos que le suceden a los personajes	Cuenta cómo son los objetos, las personas, lugares, animales sentimientos y situaciones.	Reproduce literalmente las palabras de los personajes	Explica y transmite información de una forma objetiva	Defiende las ideas y expresa opiniones
Resuelve	¿Qué está pasando?	¿Cómo es?	¿Qué están diciendo?	¿Qué y por qué es así?	¿Qué estoy pensando? ¿Qué piensas?
Modelos	Novelas, cuentos, fábulas, noticias, etc.	Guías de viaje, relatos novelas, etc.	Obras de teatro, diálogos en cuentos, narraciones, entrevistas, etc.	Libros de texto, artículos de ciencia, etc.	Artículos de opinión, los críticas, etc.
Tipos de palabras, características lingüísticas	Verbos de acción,	Abundancia de adjetivos	Dimensiones, guiones y comillas	Lenguaje claro y conciso	Los verbos que expresan opinión

Fuente: Actividades Tipos de textos (s.f.).

Al definir la intencionalidad del mensaje, los profesionales pueden elegir el tipo de texto que desean utilizar. Si, por ejemplo, se ha decidido llevar a cabo una apelación racional, entonces el estilo tiende a ser expositivo; si el mensaje está orientado a ser una apelación emocional, el estilo es narrativo. Sin embargo, esto no significa que la comunicación visual no puede tener características de otros estilos. Una apelación emocional puede hacer uso de un texto

expositivo para apoyar sus narrativas y viceversa. Por ejemplo, en la comunicación de la ciencia, documentales de la vida salvaje hacen uso de la narración para explicar hechos científicos a un público no especializado, de suerte que en este tipo de mensajes convergen diferentes tipos de texto.

El estilo del texto ayuda a los profesionales a elegir el lenguaje más apropiado para comunicar el mensaje. Como se ha visto en el capítulo dos, en el caso de las comunicaciones visuales, los mensajes se expresan a través de la integración y la manipulación de los elementos visuales y verbales. El diseñador es el creador del mensaje por el cual él/ella decide qué elementos articular y a cuáles dar énfasis (Landa *et al.*, 2007). Los elementos de composición visual incluyen: línea, punto, formas, tipografía, color, imágenes abstractas, imágenes realistas, formato, texturas y patrones.

Debemos tener en cuenta que cada mensaje tiene un significado directamente relacionado con su contexto cultural, por ejemplo, el color y los grupos de colores tienen significados y asociaciones establecidas en relación con el contexto en el que se utilizan. Individualmente los colores hablan a cada espectador en diferentes niveles: emocional, intelectual y físicamente (Landa *et al.*, 2007):

Mientras los occidentales utilizan el blanco como color que representa la pureza y la inocencia, en algunas culturas de Asia (China, Vietnam, y Corea), el blanco es el color que representa muerte y luto... En la India, las personas se visten de blanco después de la muerte de un miembro de la familia (Colours in Different Cultures, s.f.).

Con relación a lo anterior, los significados que cada elemento de diseño tiene en un contexto cultural adquieren una importante relevancia para conseguir una adecuada interpretación de la audiencia objetivo. Cuando los profesionales logran una composición apropiada entre todos los elementos visuales de diseño, ésta se convierte en una comunicación visual. Como se revisó en el capítulo dos, estos objetos visuales pueden ayudar a atraer y comunicar de una manera diferente a las comunicaciones escritas.

Finalmente, de acuerdo con el objetivo planteado, los profesionales tienen que definir el formato del mensaje: un formato fuerte conduce a fuertes conexiones. En una comunicación visual impresa, el diseñador tiene que decidir sobre la composición de los titulares, tipos, colores, composiciones, las imágenes y el diseño; en una multimedia se tienen que tomar en cuenta estos mismos elementos, más el tiempo y el espacio. Más aún, los diseñadores tienen que tomar en cuenta cómo es que el objeto diseñado comunicará. En su teoría, Chávez (s.f., en Sexe, 2001) analizó la comunicación de Jacobson y, de acuerdo con ella, sugirió un modelo de comunicación para comprender el proceso de comunicación visual con cinco factores fundamentales con sus funciones: 1. Contacto; 2. Informativo; 3. Persuasión; 4. Identificación; 5. Convencionalidad; y 6. Estética. Las cuales se explican enseguida:

- 1) Contacto: el emisor y el receptor entran en contacto, definido como la capacidad que tiene el mensaje para llamar la atención, iniciar una comunicación, mantener el interés y permanecer en la memoria del receptor, al menos durante el tiempo que la comunicación se esté llevando a cabo, "*El cartel está dando un mensaje de que nadie le ha pedido*" Sexe (2001:97).

- 2) Información: es la capacidad del mensaje para aludir a la idea de que el emisor está tratando de transmitir al receptor, por ello ofrece ideas e imágenes pertinentes al tema, *el mensaje es igual a lo narrado*, ésta es la misión principal del cartel.
- 3) Persuasión: es la capacidad del mensaje para producir efectos en el receptor de la comunicación. Sexe (2001) afirma que es una versión civilizada de la seducción.
- 4) Identificación: capacidad del mensaje para establecer la identidad del remitente, en una forma en la que el mensaje es parte de él.
- 5) Convención: capacidad del mensaje que está vinculada a comunicar sus propias claves de decodificación, de manera que se pueda garantizar su registro. Se relaciona con el uso de códigos y la relación entre el texto y la imagen.
- 6) Estética: es la capacidad del mensaje para constituir un hecho visual abstracto de los valores formales, capaz de ser atractivo para el receptor, ayudando con esto a ser aceptado como un producto estético.

Ideando el mensaje

El objetivo de la comunicación de nuestro mensaje es el de generar empatía por el lobo mexicano (*Canis lupus baileyi*). Para ello, se ha tomado la decisión de hacer uso de apelaciones emotivas. Así, el tipo de texto seleccionado es principalmente de carácter narrativo, aunque se propone incluir textos descriptivos e informativos. Tomando en cuenta las necesidades y perspectivas de nuestro público objetivo, se ha propuesto el diseño de un videojuego, pues se trata de un medio utilizado por los individuos para divertirse, aprender y conectarse con otros. También, bajo la consideración de que los *Tweens* crean vínculos

emotivos con personajes animados, se ha decidido hacer uso de la antropomorfización para crear una identificación entre el público y el lobo mexicano (*Canis lupus baileyi*).

El mensaje clave que se busca decir es que el lobo no es un animal malicioso y, mediante el uso de este objeto de diseño, se pretende explicar y hacer sentirlo mediante la interacción con él. El mensaje, al comunicar sus claves de decodificación —como son la relación entre el texto y la imagen—, aspira a garantizar su registro. Mediante el uso de los elementos visuales, se quiere lograr la conexión con el individuo.

Para elegir las características esenciales del mensaje, se toma en cuenta el análisis hecho a los objetos con los cuales el público objetivo se relaciona. En este caso, se identificó que los destinatarios se vinculan con personajes que les producen alegría y entretenimiento, como los personajes encontrados en *Cartoon Network*. Cada uno de ellos tiene su gusto estético personal. Es por ello que aquí el diseñador tendrá que hacer un análisis formal y adecuarlo a la estética del propio diseñador. Asimismo, tras un análisis formal, para la elaboración de este mensaje se pueden identificar los colores a ocupar, tomando en cuenta los elementos de un análisis contextual como la tipografía, la composición, el tiempo y el espacio, el tipo de interface y la interacción. La composición formal estará directamente vinculada con la narrativa textual elaborada y la historia nos dará las pautas para la creación de los elementos visuales.

3. Elegir los medios de comunicación

De acuerdo al mensaje, el comunicador visual tiene que elegir el canal de comunicación. Según Kotler (2013) hay dos grandes tipos de canales de comunicación: personales y no personales. Los canales de comunicación personales se definen cuando dos o más personas se comunican directamente entre sí. Puede ser cara a cara, por teléfono, el internet, correo electrónico, videoconferencia, mensajería instantánea, chat, etc. Los canales de comunicación no personal son los medios de comunicación que transportan mensajes sin contacto personal o retroalimentación.

Para enfrentar nuestro problema se ha tomado la decisión de hacer uso de canales de comunicación no personales, en este caso, el uso de videojuegos y/o *ebooks*. La propuesta no es limitativa, pues como segundo objetivo, y para tener una comunicación más directa entre las asociaciones y el público, se propone también el uso de canales de comunicación directos: en este caso una página *web* donde los usuarios puedan ponerse en contacto de forma directa con las asociaciones. El objetivo al hacer uso de ambos canales es llevar a cabo comunicaciones dinámicas, que evolucionen y se retroalimenten a sí mismas.

Prototipo

La fase del prototipo permite a los profesionales explorar en el mundo físico sus ideas. De acuerdo con el Instituto de Diseño de Standford (nd), es la manera de dejar salir las ideas de la cabeza de los diseñadores al mundo físico. El desarrollo del prototipo está vinculado a la producción y a los procesos que se consumen (Du Gay, 1997, en Champ y Brooks, 2010), la producción se refiere a la creación de las cosas (incluyendo productos, mensajes, conceptos

y experiencias). El proceso de producción tiene que enfrentar desafíos culturales para definir su significado. Hall (1980, en Champ y Brooks, 2010: 576) declaró que: *"los individuos y los grupos sociales pueden aceptar sin cuestionamientos un significado, de la manera en que fue concebida por sus creadores"*.

El público puede negociar con ese significado, aceptar algo de él o rechazar algunas partes del mismo, en un sentido, adaptar el mensaje a sus necesidades, aunque también pueden rechazarlo (Champ y Brooks, 2010:576). Es por ello que la creación de prototipos juega un papel importante en el proceso de diseño, pues pone a prueba el significado, si el significado deseado se entiende, o si es malinterpretado y rechazado. Estos prototipos pueden tomar la forma de bocetos, notas, juegos de rol, un espacio, un objeto, *storyboards*, un modelo de arcilla, etc. Debe ser rápido con el fin de permitir que el profesional aprenda sobre el objeto en relación con el público objetivo. Esta interacción puede ayudar al profesional a ganar una empatía más profunda y a mejorar las soluciones de diseño.

De acuerdo con el Instituto de Diseño de Standford (s.f.), el desarrollo del prototipo permite a los profesionales: a) ganar empatía: como profundizar en el conocimiento del espacio de diseño y el usuario; b) explorar: desarrollar más soluciones al problema de diseño; c) Test: permite a los profesionales probar y refinar soluciones en conjunto con el usuario; d) obtener inspiración: e inspirar a otros ya que se muestra una visión particular; e) resolver los desacuerdos: puede ayudar a eliminar la ambigüedad; f) si existe una falla rápida y barata: un prototipo en bruto permite poner a prueba las ideas sin necesidad de invertir grandes cantidades de dinero; g) para aprender: *"si una imagen es a la palabra más que mil palabras, un prototipo vale más que mil imágenes"* (4).

Por último, como parte de la creación de prototipos los profesionales deben probar las soluciones “finales”. La prueba es la parte que lleva a los profesionales a pulir las soluciones y mejorarlas. Esto puede significar volver algunos pasos atrás; también nos llevará más cerca de nuestros usuarios, para construir más empatía, y para probar y perfeccionar el punto de vista de los profesionales (Instituto de Diseño de Stanford, s.f.).

Implementación

La etapa de implementación incluye cuatro fases: **producción, consumo, regulación y evaluación**. La producción y el consumo también pertenecen a la etapa del prototipo, la diferencia es que —en esta etapa— la solución final está lista para salir al encuentro de los públicos objetivos, a fin de que los diseñadores logren el resultado deseado, que en este caso de estudio es conectar a las personas con las organizaciones con el fin de crear una comunidad global del lobo mexicano (*Canis lupus baileyi*). La etapa de regulación incluye las leyes y políticas gubernamentales, también implica normas informales y convenciones que circulan dentro de las redes sociales locales (Champ y Brooks, 2010:576): por ejemplo, que el lobo mexicano esté identificado como especie en peligro de extinción —de acuerdo con el Servicio de Pesca y Vida Silvestre de Estados Unidos y la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente y la Ley General de Vida Silvestre en México—, le otorga una importancia especial que sin esa condición no tendría.

Se puede afirmar que la visión local de la especie juega un papel fundamental en la protección del lobo. Finalmente, después de enviar el mensaje, lo que queda es evaluar el efecto que el diseño de la comunicación visual está teniendo entre el público. Esto implica preguntar al público objetivo si recuerdan el mensaje, si encuentran vínculo con él, cómo les hizo sentir, qué

es lo que recuerdan sobre el mensaje, su pasado y las actitudes actuales hacia la especie (Kotler *et al.*, 2013). Más aún, se querrá medir si las actitudes cambian hacia la especie al implementar las comunicaciones visuales.

El problema es que lograrlo no es tan sencillo, ya que contamos con dos objetivos: tangibles y no tangibles. Lo tangible se puede medir por el apoyo que se le da al movimiento, esto se puede hacer mediante la cuantificación del número de personas que se han conectado a la comunidad virtual, también por el aumento en el trabajo voluntario que las asociaciones reciben y por el apoyo monetario dado a las asociaciones. El objetivo no tangible, el cambio de actitudes hacia el lobo mexicano (*Canis lupus baileyi*), se puede medir mediante el uso de estudios longitudinales, estudios sociales a gran escala o siguiendo los mismos pasos que en el llegar a conocer. Para ello, los profesionales tienen que definir específicamente las actitudes que buscaron obtener, con el fin de recopilar información sobre los objetos y sus resultados, y vincularlos entre sí (Menzies, 2012).

Conclusión

Desde el inicio del planteamiento de la investigación, el objetivo esbozado fue desarrollar un modelo conceptual y metodológico de análisis y diseño que contribuyera a la discusión del papel de la comunicación visual en la construcción de sus comunicaciones. En particular, como contribución a los profesionales del Diseño que buscan desarrollar comunicaciones pro-ambientales para la protección de especies en peligro de extinción. Para demostrar cómo funciona el modelo propuesto, se usó un caso de estudio: *comunicaciones para el proyecto de protección del lobo mexicano (Canis lupus baileyi)*.

A partir de esta elección, se han podido esbozar soluciones para la problemática que este proyecto está enfrentando, particularmente para conectarse con el público no especialista. De este modo, se ha podido hacer un primer planteamiento del problema al desarrollar un marco que incluye un diagnóstico, un pronóstico y su motivación. Con ello, se llevó a cabo una investigación más a fondo sobre las acciones llevadas a cabo por diferentes organizaciones encargadas de salvaguardar y/o desarrollar materiales educativos para el proyecto del lobo mexicano (*Canis lupus baileyi*). Así, se revelaron elementos que condujeron a encontrar un objetivo: ***crear una comunidad más amplia del público interesado en torno a la conservación del lobo mexicano, centrándonos en hacer uso de una plataforma multimedia, en donde la comunicación estará dirigida a involucrar un público joven.***

El siguiente punto de abordaje fue el *llegar a conocer*. Con la información recopilada en el marco, se definió el público objetivo, para después continuar con los siguientes puntos: replantear y definir el problema, identificando ¿A quién se le está hablando? Para ello, primeramente, se llevó a cabo una segmentación del mercado, seguido por la acción de

empatizar con el público objetivo. Para elegir los individuos con los cuales se empatiza, la segmentación del mercado es una herramienta útil en la identificación de aquéllos. Así, el público objetivo seleccionado fueron los preadolescentes o *Tweens*.

Una vez conociendo a quién se le estaba hablando, esto es, de diseñar un grupo, se llegó al proceso de diseño para un individuo, alguien que piensa y que tiene sentimientos. Al empatizar con los individuos, los diseñadores de las comunicaciones pueden replantear sus objetivos y comprobar si lo proyectado funciona o si se deben de reestructurarlo. En esta investigación se pudo comprobar que los individuos —con los cuales se desea conectar— hacen uso de los multimedios, sobre todo videojuegos, para conectarse con otros, para divertirse y para aprender. Al tener esta información y al analizar las necesidades y perspectivas de los sujetos, se propuso que el diseño de comunicación visual incluyera diferentes aspectos, entre ellos, que comunicara su mensaje tomando en cuenta los gustos, actividades, y la forma en que los destinatarios se conectan con otras personas, los elementos que utilizan para aprender y las razones por las cuales están dispuestos a hacer uso de su tiempo libre aprendiendo. Con esta información se comenzó a idear el mensaje.

En el apartado de idear se incluyó el segundo elemento clave para la construcción de mensajes para la protección de especies en peligro de extinción: la antropomorfización. Si el objetivo de este trabajo es ayudar en la construcción de comunicaciones que logren producir empatía por el lobo, la antropomorfización es un elemento que ayuda a alcanzarlo, pues nos sentimos naturalmente atraídos por los que son similares a nosotros, el ver similitudes en otros mejora la empatía entre los seres humanos, y entre los animales (Meyers *et al.*, 2009, en Chen, 2012). La antropomorfización puede ayudar a mostrar esas similitudes. Así, bajo estas consideraciones, se propone la construcción de comunicaciones visuales que logren

antropomorfizar algunos rasgos del lobo mexicano (*Canis lupus baileyi*), con el fin de que nuestro público objetivo logre identificarse con éste.

En la construcción del mensaje se tomó en cuenta, primero, el tipo de narrativa para decidir el grado de antropomorfización. Los elementos visuales juegan aquí un papel clave para conectar con el público objetivo, parten del análisis dirigido a los destinatarios, por lo que para identificar y comenzar a bosquejar las soluciones primero tenemos que entender el papel que juegan en el contexto cultural del individuo.

Limitaciones de la tesis

Como ya se mencionó, el objetivo de esta tesis fue desarrollar un marco conceptual y metodológico para construir un modelo de análisis y diseño de comunicaciones visuales para la transformación de las actitudes hacia las especies en peligro de extinción. En este sentido, ya que el objetivo de este trabajo fue desarrollar un marco conceptual y metodológico, el análisis del caso de estudio en el cual se apoyó esta investigación se puede considerar como la primera fase del proyecto, el cual llega hasta la etapa idear. Alcanzar el prototipo y su implementación tendrá que realizarse mediante otro tipo de proyecto que busque, precisamente, el desarrollo de un prototipo para la comunicación pro-ambiental y, por ende, su implementación y prueba, basándose en los datos identificados por el modelo de análisis y diseño propuesto en este trabajo.

Se espera que esta investigación teórica-conceptual-metodológica sirva como punto de partida para proyectos futuros de comunicación visual para la protección de especies en peligro de extinción. Esta tesis busca servir de estructura conceptual para que otros proyectos e investigaciones puedan surgir y confrontar los problemas de comunicación encontrados en los planes de protección a especies en peligro de extinción, como lo es el caso del lobo mexicano (*Canis lupus baileyi*).

Balance final de la tesis

Finalmente, durante la exploración por impulsar la implementación del Diseño para confrontar problemas reales, como son los sociales y ambientales, se encontraron puntos de convergencia con otra área del conocimiento, la Comunicación de la Ciencia. En la búsqueda de los elementos clave que puedan llevar al Diseño a cumplir un papel importante que lo incluya para afrontar las crisis ambientales que están ocurriendo en el siglo XXI, se identificaron nuevas rutas conceptuales para mejorar las comunicaciones pro-ambientales, en particular, para diseñar comunicaciones visuales que logren transformar las actitudes de los individuos con respecto al lobo mexicano (*Canis lupus baileyi*).

Las reflexiones llevaron a proyectar una comunicación que logre identificarse con el público mediante la empatía, porque tiene más probabilidades de dar resultados positivos que una narrativa que apele a los sentimientos de frustración; para lograr esto se planteó la importancia de emplear símbolos condensadores; las comunicaciones visuales, debido a sus cualidades, sirven como esos símbolos que nos ayudarán a conectar con el público.

Al final, se considera que se logró desarrollar un modelo de análisis y diseño que permita a los diseñadores y a otros profesionales diseñar comunicaciones pro-ambientales que puedan llegar a tener mejores resultados que los obtenidos en la actualidad.

Para lograr el punto final, *el modelo de análisis y diseño de comunicaciones visuales para transformar las actitudes sobre el lobo mexicano (Canis lupus baileyi)*, se tuvo que recorrer un largo camino. Éste tuvo como punto de salida la búsqueda por entender la identidad del diseño, a fin de clarificar su potencial. En el capítulo I se examinaron los factores que han llevado al Diseño a ser identificado como un área de estudio con una orientación práctica enfocada en hacer cosas materiales, en vez de un área de conocimiento con una vocación para diseñar comunicaciones con la capacidad de cambiar actitudes.

Al revisar su historia, se observó por qué el Diseño ha perdido su credibilidad como un área capaz de resolver y afrontar problemas relevantes: éste se ha usado predominantemente para incrementar la participación de la gente en el mercado, bajo un sistema que se basa en el hiperconsumismo (Lipovetsky y Serroy, 2010). Para contrarrestar esta visión formada a lo largo del tiempo, se examinaron las capacidades que tiene esta área del conocimiento para resolver problemas de índole social y ambiental. En este sentido, se argumentó que, al igual que afirmaban los comunicadores del manifiesto *First Things First Manifesto 2000* (Adbusters, 1999), los profesionales de las áreas creativas necesitan reevaluar sus metas para redirigirlas a ayudar en la consolidación de una sociedad sana.

Por ende, y al haber descrito por qué el Diseño es un campo para crear objetos con significado, como parte de este mismo capítulo, se señaló que esta área de estudio tiene la capacidad de servir como un ámbito de producción de conocimiento para cambiar las

actitudes con respecto a las problemáticas ambientales, pues es capaz de afectar el entendimiento y el comportamiento de la gente. El problema que se revisó es que el Diseño no ha tomado una postura importante al confrontar los asuntos ambientales, como el de la transformación de actitudes hacia las especies amenazadas, y sí ha estado enfocando sus prácticas, de manera privilegiada, en resolver problemas para el manejo de materiales y métodos en favor de un entorno sustentable. De esta manera, sus habilidades para crear mensajes con significados han quedado de nuevo relegadas. En esta tesis se afirma que ha llegado el momento en que el Diseño asuma su papel como disciplina clave para apoyar la permuta de actitudes con respecto a los problemas ambientales, en particular en la transformación de las actitudes sobre especies en peligro de extinción.

Para que los diseñadores construyan una buena narrativa visual destinada al cambio de actitudes, se argumenta que la materia debe de cambiar sus objetivos, para dejar de ser *diseñadores centrados en hacer cosas* y ser diseñadores que:

- *Diseñen para comunicar.*
- *Diseñen para trabajar de manera interdisciplinaria.*
- *Diseñen para colaborar en la solución de problemas reales.*

El profesionalista tiene entonces que ser responsable de diseñar estrategias de comunicación para la creación de elementos de comunicación visual, de implementarlos y de contribuir en la identificación y la creación de otras acciones de apoyo. Ello nos encauzó a percibir su capacidad para trabajar con otras áreas del conocimiento de manera interdisciplinaria.

En el capítulo segundo se analizó la importancia de incorporar al Diseño en la Comunicación de la Ciencia con el objetivo de trabajar de manera interdisciplinaria en la

mejora del uso y desarrollo de comunicaciones visuales. La Comunicación de la Ciencia fue elegida para este fin porque esta área de conocimiento, en la edificación de comunicaciones pro-ambientales, comparte con el Diseño problemas similares, objetos de estudio y corrientes teóricas.

En este apartado se identificaron dos grandes obstáculos en la construcción de las comunicaciones visuales para la comunicación de la ciencia. El primero se deriva del enfoque tradicional que tienen los comunicadores de la ciencia, en el cual el material visual es tratado como un ingrediente extra, en vez de ser una parte integral de la totalidad. El segundo es la falta de identificación del público objetivo y de la necesidad de recontextualizar los elementos visuales específicamente para ellos. Se encontró que existe un enfoque generalizado, es decir, los mensajes no están dirigidos a un público en particular, aspecto que no ayuda al proceso de comunicación.

Asimismo, se argumentó que la cultura visual es cada vez más importante en nuestra identidad cultural. Por lo tanto, los elementos visuales han asumido un papel clave en la comunicación, incluso en la ciencia. Se sustentó que para que los comunicadores logren una buena comunicación visual primero deben ser visualmente alfabetizados. La teoría y la práctica del diseño, sobre todo en lo que respecta al diseño de las comunicaciones visuales, puede ayudar potencialmente a los comunicadores científicos a desarrollar mejores materiales con los cuales comunicarse de mejor manera con el público y, en ese sentido, nos enfocamos en la inclusión de los procesos para mejorar la construcción de las comunicaciones pro-ambientales, en especial las encargadas en transformar las actitudes de las especies en peligro de extinción, como lo es el lobo mexicano (*Canis lupus baileyi*).

En el capítulo tercero se analizó la construcción de las actitudes para así explicar cómo el diseño de la comunicación visual puede ayudar a transformarlas. El objetivo fue identificar los conceptos claves que nos ayudarían a desarrollar el modelo para analizar y diseñar mejores comunicaciones. Se revisó el concepto de actitudes desde un enfoque psicológico, su comprensión nos ayudó a elegir una estrategia para conectar con el público no especializado. En este caso, la empatía se convirtió en la pieza clave para producir comunicaciones pro-ambientales. Para ello, primero se tiene que identificar a las audiencias para entender como volverlos empáticos hacia nuestros objetos de estudio. Así que, el contexto cultural de la audiencia es un elemento clave para construir las comunicaciones.

En este sentido, la comunicación tiene que estar centrada en un público específico: *una conexión es un elemento necesario para empatizar con los demás*. Se encontró que el uso de recursos emocionales junto con los significados culturales puede provocar fuertes respuestas hacia las comunicaciones pro-ambientales, pues de acuerdo con Jasper y Poulsen (1995), el uso de símbolos de condensación, como las comunicaciones visuales, abren la posibilidad de introducir nuevos miembros. Como resultado, se observa que los significados culturales son pieza clave para involucrar a la gente, sobre todo en virtud de que existe una interacción continúa entre los significados y los individuos. Las organizaciones deben tomarlos como elementos claves y trabajar con ellos. Así, las imágenes, en específico, los diseños de la comunicación visual, pueden servir como herramientas poderosas para ayudar a cambiar la comprensión y las actitudes del público no especializado hacia el asunto o problemática presentada.

De esta manera, se alcanzó el objetivo marcado: la construcción e implementación del modelo. En el capítulo cuarto se aplica lo analizado en el marco teórico conceptual. Al

examinar los tipos de apelaciones pro-ambientales utilizadas para transformar las actitudes, se identificó el concepto clave para la elaboración del modelo de análisis: la empatía. Con ello en el último capítulo se pudo entender el uso de éste como medio y como fin, ayudado de la antropomorfización.

No obstante, antes de adentrarse en el modelo, se explicó la naturaleza de los problemas que estamos enfrentando al desarrollar comunicaciones pro-ambientales. En este caso, debido a que en todo proceso de comunicación se incluye el factor humano, nuestro problema es de carácter complejo, también entendido como *problema malicioso*. Debido a su naturaleza, no es factible valerse de las soluciones dadas para los problemas lineales. Se argumentó que para enfrentar los problemas maliciosos deben implementarse soluciones innovadoras y creativas. Así, se encontró que el *Design Thinking* es una forma de pensar, de actuar y de ser, que puede proporcionar nuevas formas para hacer frente a problemas complejos en los procesos de Diseño. El uso de la creatividad para resolver problemas complejos ayuda a desafiar viejas suposiciones y abre la puerta a la implementación de nuevas perspectivas. Tomando en cuenta otros planteamientos como el *Circuit of Culture Model* y otras estrategias obtenidas del *mercadotecnia*, se desarrolló el modelo metodológico de análisis usado en la tesis

Así, al mismo tiempo que se fue explicando cada apartado, se hizo el análisis del caso de estudio: Diseño de Comunicaciones Visuales para transformar las actitudes sobre el lobo mexicano (*Canis lupus baileyi*). Con ello se dieron propuestas y pautas para mejorar el diseño de las comunicaciones pro-ambientales utilizadas para educar y difundir el conocimiento de la especie.

De esta manera, se llega al final de esta tesis, labor que ha permitido demarcar algunos de los nuevos caminos que el Diseño puede tomar para apoyar en la solución de problemáticas sociales y ambientales. También se identificó su potencial al trabajar de manera interdisciplinaria con otras áreas. Asimismo, se encontró que el Diseño de la Comunicación Visual puede ser una herramienta poderosa para apoyar la transformación de actitudes, si hace uso de sus procesos para construir mensajes que comuniquen. Se ha propuesto un acercamiento diferente a las problemáticas enfrentadas por los comunicadores encargados de transformar las actitudes con respecto a las dificultades ambientales, como lo es la extinción de especies animales.

Al finalizar esta tesis se puede observar que éste no es el final del camino, sino el principio de uno más largo, pero al mismo tiempo, mejor orientado. Se espera que esta propuesta ayude a otros profesionales para trazar un nuevo camino, uno que busque hacer uso de las cualidades del Diseño para transformar el planeta. El Diseño, así visto, sirve para resolver problemas de una manera notable. Tal vez, nosotros, los creativos, somos la pieza que falta en la ecuación para transformar el mundo en algo mejor.

Referencias

Abras, C., Maloney-Krichmar, D., y Preece, J. (2004). User-centered design. *Bainbridge, W. Encyclopedia of Human-Computer Interaction. Thousand Oaks: Sage Publications*, 37 (4), 445-56.

ACRL Visual Literacy Competency Standards for Higher Education. (s.f.). *American Library Association*. Obtenido Noviembre 25, 2013, recuperado de:
<http://www.ala.org/acrl/standards/visualliterac>

Actividades Tipos de textos. (s.f.). *Ya estamos en tercero*. Obtenido Septiembre 14, 2014, de
http://treseso.wordpress.com/actividades_tipos-de-textos/

Adams, R. S., Daly, S. R., Mann, L. M., y Dall'alba, G. (2011). Being a professional: Three lenses into design thinking, acting, and being. *Design Studies*, 32(6), 588-607.

Adbusters. (1999). Eye Magazine | Feature | First Things First Manifesto 2000. *Eye Magazine*. Retrieved May 29, 2013, recuperado de
<http://www.eyemagazine.com/feature/article/first-things-first-manifesto-2000>

Agenda 21 for Cultura (2006). *Consejos sobre la implementación local de la Agenda 21 de la cultura*. Obtenida el 10 de Junio del 2012 en:

http://www.agenda21culture.net/index.php?option=com_content&view=article&id=44&Itemid=58&lang=en

Agenda 21 for Culture. (2007). *Culture and sustainable development: examples of institutional innovation and proposal of a new cultural policy profile*. Obtenida el 4 de febrero del 2012, en <http://www.agenda21culture.net>

Agenda 21 for Culture. (2008). *Ciudades y Gobiernos Locales Unidos: Comisión de cultura*. Obtenida el 10 de Junio del 2012, en http://www.agenda21culture.net/index.php?option=com_content&view=article&id=44&Itemid=58&lang=en

Agenda 21 for Culture (2009). *Cultura y desarrollo sostenible: ejemplos de innovación institucional y propuesta de un nuevo modelo de política cultural*. Obtenida el 10 de Junio del 2012, en http://www.agenda21culture.net/index.php?option=com_content&view=article&id=44&Itemid=58&lang=en

Aims of the UKWCT. (s.f.). The UK Wolf Conservation Trust. Obtenido Septiembre 23, 2014, recuperado de <http://ukwct.org.uk/index.php?page=aims-of-the-ukwct>

Anker, S. (2012). *Science, Art and Bio-Art': Harvard Lecture by SVA's Suzanne Anker*. SVA Close Up. News and Events de the School of Visual Arts. Obtenido el 13 de Febrero del

2013 de: <<http://blog.sva.edu/2012/12/science-art-and-bio-art-harvard-lecture-by-svas-suzanne-anker/>>

Attitude Formation: Function and Structure. *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences*, 2001, Pages 899–905 S. Chaiken

Bem, D. J. (1970). *Beliefs, attitudes, and human affairs*. Belmont, Calif.: Brooks/Cole Pub. Co.

Bennett, A. (2006). *Design studies: theory and research in graphic design*. New York: Princeton Architectural Press.

Bennett, L. (2014, April 17). Can Empathy Help Stop Climate Change? Greater Good: The Science of a Meaningful Life. Obtenido Junio 4, 2014, de http://greatergood.berkeley.edu/article/item/can_empathy_stop_climate_change

Berman, D. B. (2009). *Do good design how designers can change the world*. Berkeley, Calif.: AIGA.

Bernal Stoopan, J. F. (2004). *Binational Collaboration in Recovery of Endangered Species: The Mexican Wolf as a Case of Study*. Texas: Office of Graduate Studies of Texas A&M University.

Brennan, L., y Binney, W. (2010). Fear, guilt, and shame appeals in social mercadotecnia. *Journal of business Research*, 63(2), 140-146.

Bowler, L., Koshman, S., Oh, J. S., He, D., Callery, B. G., Bowker, G., *et al.* (2011). Issues in User-Centered Design in LIS. *Library Trends*, 59(4), 721-752.

Buchanan, R. (1992). Wicked Problems in Design Thinking . *Design Issues*, 8(2), 5-21.
Retrieved August 15, 2013, de URL: <http://www.jstor.org/stable/1511637>

Bürdek, B. (2002). *Diseño: Historia, teoría y práctica del diseño industrial*. Barcelona: Gili.

Carlson, D. (2010, March 20). Time to Rethink Design . *David Report*, 12. Retrieved August 20, 2012, de <http://davidreport.com/the-report/time-to-rethink-design/>

Chan, A. A. (2012). Anthropomorphism as a conservation tool. *Biodiversity and Conservation*, 21(7), 1889-1892.

Champ, J., y Brooks, J. (2010). The Circuit Of Culture: A Strategy For Understanding The Evolving Human Dimensions Of Wildland Fire. *Society & Natural Resources*, 23(6), 573-582.

Center for Biological Diversity. (s.f.). Endangered Species. Retrieved September 23, 2014, de <http://www.biologicaldiversity.org/program>

Colani: *VISIONS IN DESIGN* - made by In Mind GmbH. N.p., s.f. Web. 7 Nov. 2013.

<<http://www.colani.ch/historie.html>>.

Colours in different cultures. (s.f.). Professional translation services wintranslation RSS.

Retrieved September 17, 2014, de <http://www.wintranslation.com/2010/08/12/cross-cultural-colours/>

Conklin, J. (2001). Wicked problems and social complexity. *Dialogue Mapping: Building Shared Understanding of Wicked Problems*.

Crilly, N. (2010). The Roles That Artefacts Play: Technical, Social And Aesthetic Functions. *Design Studies*, 31(4), 311-344.

Cross, N. (1997). Descriptive models of creative design: application to an example. *Design Studies*, 18(4), 427-440.

Cross, N., y Cross, A. C. (1995). Observations of teamwork and social processes in design. *Design Studies*, 16(2), 143-170.

Davis L.S. (2010) Science Communication: a “Down Under” Perspective. *Japanese Journal of Science Communication*, 7: 65-71.

Department of Education (2013). *Viewing map of development: addressing current literacy challenges*. WA: The Government of Western Australia.

Department of Health and Human Services' Centers for Disease Control and Prevention. (s.f.). Review of Literature to Support Development of the Youth Media Campaign. *Review of Literature to Support Development of the Youth Media Campaign*. Retrieved September 29, 2014, de <http://www.cdc.gov/youthcampaign/research/pdf/litreview.pdf>

Design Thinking workshop with Justin Ferrell of Stanford d. School at The Irish Times. (s.f.). *YouTube*. Obtenido Agosto 22, 2014, de <https://www.youtube.com/watch?v=Z4gAugRGpeY>

Dickinson, J. L., Crain, R., Yalowitz, S., y Cherry, T. M. (2013). How framing climate change influences citizen scientists' intentions to do something about it. *The Journal of Environmental Education*, 44(3), 145-158.

Dougherty, B. (2008). *Green Graphic Design*. Edit. Allworth Press: New York.

Dorst, K. (2011). The core of 'design thinking' and its application. *Design Studies*, 32(6), 521-532.

Dorst, K., y Cross, N. (2001). Creativity in the design process: co-evolution of problem-solution. *Design Studies*, 22(5), 425-437.

Edmonds, M. (s.f.). Shark Facts vs. Shark Myths. WorldWildlife.org. Retrieved July 28, 2014, de <http://www.worldwildlife.org/stories/shark-facts-vs-shark-myths>

Especie. (2014). Retrieved November 24, 2014, from <http://lema.rae.es/drae/?val=especie>

Frankel, F., y DePace, A. H. (2012). *Visual strategies: a practical guide to graphics for scientists & engineers*. New Haven [Conn.: Yale University Press.

Frascara, J. (2006). *Designing effective communications: creating contexts for clarity and meaning*. Allworth Pr.

Frascara, J., Meurer, B., Toorn, J. V., y Winkler, D. (1997). *User-centred graphic design: mass communications and social change*. London: Taylor & Francis.

Frascara, J., Meurer, B., Toorn, J. v., y Winkler, D. (2004). *Diseño gráfico para la gente: comunicaciones de masa y cambio social* (3a ed.). Buenos Aires: Ediciones Infinito.

Felder, R. M. (s.f.). ncsu. *ncsu*. Obtenido Octubre 10, 2013, de http://www4.ncsu.edu/unity/lockers/users/f/felder/public/Papers/LS_Vailidity%28On-Course%29.pdf

García, B. (2008) *Ecodiseño: nueva herramienta para la sustentabilidad*. P.22. México: Edit. Designio.

García Canclini, N. (2004). Sociedades del conocimiento: la construcción intercultural del saber. *Diferentes, desiguales y desconectados: mapas de la interculturalidad*, (1. ed.). Barcelona: Gedisa.

Garland, K. (s.f.). First thing first. *Ken Garland*. Retrieved November 11, 2013, de <http://www.kengarland.co.uk/KG%20published%20writing/first%20things%20first/index.html>

Gay, P. (1997). *Production of culture/cultures of production*. London: Sage in association with the Open University.

Gay, P. (1997). *Doing cultural studies: the story of the Sony Walkman*. London: Sage, in association with The Open University.

Hattwig, D., Burgess, J., Bussert, K., y Medaille, A. (s.f.). ACRL Visual Literacy Competency Standards for Higher Education. *American Library Association*. Obtenido Noviembre 25, 2013, de <http://www.ala.org/acrl/standards/visualliter>

Hattwig, D., Burgess, J., Bussert, K., y Medaille, A. (2011). ACRL Visual Literacy Competency Standards for Higher Education. *Association of College and Research Libraries*.

Hart, P. S., y Nisbet, E. C. (2012). Boomerang Effects in Science Communication How Motivated Reasoning and Identity Cues Amplify Opinion Polarization About Climate Mitigation Policies. *Communication Research*, 39(6), 701-723.

Heller, S. "Cult of the Ugly." *Eye Magazine* Summer 1993: n. pag. *eyemagazine*. Web. 10 Oct. 2013, de <http://www.eyemagazine.com/feature/article/cult-of-the-ugly>

Hendrickson, C., Conway-Schempf, N., Lave, L., y McMichael, F. (s.f.). Introduction to Green Design. *gdi.ce.cmu.edu*. Retrieved November 5, 2013, de <http://gdi.ce.cmu.edu/gd/education/gdedintro>

Hernández, F. (2012). *Una historia para el diseño: análisis de los procesos de adaptación cultural en el caso del tejido en curva Nahuatl del Cuetzalan del Progreso*. México:

Posgrado en diseño industrial, área de teoría e historia del diseño, UNAM.

Hilary, L. (2006). What's going on in this picture? Visual thinking strategies and adult learning. *New Horizons in Adult Education & Human Resource Development*, 20(4), 28-32.

Obtenido Noviembre 20, 2013, de

<http://search.proquest.com.ezproxy.otago.ac.nz/docview/194676882?accountid=14700>

Howard, A. (1994). "There is such a thing as society". *Eye Magazine* Summer 1994: n. pag. *Eyemagazine* Web. 10 Oct. 2013, de <http://www.eyemagazine.com/feature/article/there-is-such-a-thing-as-society>

Institute for the Advancement of Research in Education (IARE) at AEL. (2003). *Inspiration. inspiration*. Obtenido Noviembre 15, 2013, de <http://www.inspiration.com/sites/default/files/documents/Detailed-Summary.pdf>

Institute of Design at Stanford (s.f.). *Bootcamp bootleg*. Stanford: Stanford d.school .

Jay, M. (2002). That visual turn. *Journal of visual culture*, 1(1), 87-92.

Jasper, J. M., y Poulsen, J. D. (1995). Recruiting strangers and friends: Moral shocks and social networks in animal rights and anti-nuclear protests. *Social Problems*, 493-512.

Julier, G. (2006). De visual culture to design culture. *Design Issues*, 22(1), 64-76.

Kirrane, D. E. (1992). Visual learning. *Training & Development*, 46(9), 58. Retrieved de <http://search.proquest.com/docview/226985892?accountid=14700>

Kotler, P., Burton, S., Deans, K., Brown, L., y Armstrong, G. (2013). 19. *Mercadotecnia* (p. 612, 462-467). NSW: Pearsons Education Australia.

Kuhn, T. (2006) *La Estructura de las Revoluciones Científicas*, Edit. Fondo de Cultura Económica, Buenos Aires, Argentina.

Landa, R., Gonnella, R., y Brower, S. (2007). 2D: visual basics for designers. Clifton Park, NY: Thomson/Delmar Learning.

Landorf, H. (2006). What's going on in this picture? visual thinking strategies and adult learning. *New Horizons in Adult Education & Human Resource Development*, 20(4), 28-32. Retrieved de <http://search.proquest.com/docview/194676882?accountid=14700>

Lengler, R., y Eppler, M. J. (s.f.). A Periodic Table of Visualization Methods. *A Periodic Table of Visualization Methods*. Obtenido Noviembre 26, 2013, de http://www.visual-literacy.org/periodic_table/periodic_table.html#

Lipovetsky, G., y Serroy, J. (2010). *La Cultura-mundo: respuesta a una sociedad desorientada*. Barcelona: Anagrama.

Lilley, D. (2009). Design For Sustainable Behaviour: Strategies And Perceptions. *Design Studies*, 30(6), 704-720.

Lobos of the South West-About Us. (s.f.). mexicanwolves.org. Retrieved September 24, 2014, de <http://www.mexicanwolves.org/index.php/about-us>

Luzón, M. J. "Public Communication of Science in Blogs: Recontextualizing Scientific Discourse for a Diversified Audience." *Written Communication* 30.4 (2013): 428-457. Print.

Luhmann, N. (1995). *Social systems*. Stanford University Press. Pag: 405-436

Grand Canyon Wolf Recovery Project - Education Programs. (s.f.). Grand Canyon Wolf Recovery Project - Education Programs. Retrieved September 24, 2014, de <http://gcwolfrecovery.org/wolf-education-outreach/education-programs>

Malacara, N. (2014, May 26). Cartoon Network: El canal favorito de los niños mexicanos. *Revista InformaBTL Promociones Activaciones y Below the Line RSS*. Obtenido September 30, 2014, de <http://www.informabtl.com/2014/05/26/cartoon-network-el-canal-favorito-de-los-ninos-mexicanos/>

Margolín, V. (2005). *Las rutas del diseño: ensayos sobre teoría y práctica*, edit. Designio, México.

McGregor, W. (2008). *La Cultura-Mundo: Respuesta a una Sociedad Desorientada*. Barcelona: Anagrama.

Menzies, L. (2012, June 22). How can charities measure changing attitudes?. The guardian. Obtenido September 19, 2014, de <http://www.theguardian.com/voluntary-sector-network/2012/jun/22/charities-measuring-social-change>

Melles, G., Howard, Z., y Thompson-Whiteside, S. (2012). Teaching Design Thinking: Expanding Horizons in Design Education. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 31, 162-166.

Mexican Gray Wolves. (2014, September 14). *Mexican Gray Wolves*. Retrieved September 14, 2014, de <http://www.nywolf.org/our-wolves/ssp/mexican-gray-wolves>

Norman, D. A. (2004). *Emotional design: Why we love (or hate) everyday things*. Basic books.

Oliver, M. B., Dillard, J. P., Bae, K., y Tamul, D. J. (2012). The effect of narrative news format on empathy for stigmatized groups. *Journalism & Mass Communication Quarterly*, 89(2), 205-224.

O'Neill, S., y Nicholson-Cole, S. (2009). "Fear Won't Do It" Promoting Positive Engagement With Climate Change Through Visual and Iconic Representations. *Science Communication*, 30(3), 355-379.

Orlandi, A. E. (2010). Experimental experience in design education as a resource for innovative thinking: The case of Bruno Munari. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 2(2), 5039-5044.

Parra, B. (2008). *Ecodiseño: nueva herramienta para la sustentabilidad* (1a ed.). México, D. F.: Designo.

Partners / Endorsers | The Living Principles for Design. (s.f.). *The Living Principles for Design*. Retrieved September 25, 2013, de <http://www.livingprinciples.org/about/partners/partners-endorsers/>

Pelta, R. (2004). *Diseñar Hoy*. Ed. Paidós Diseño: Barcelona.

Pelta, R. (2007). Diseñar con la gente. *ELISAVATdD*, 24 . Retrieved September 17, 2013, de <http://tdd.elisava.net/coleccion/24/XXX-es>

Pickton, D., y Broderick, A. (2005). *Integrated Mercadotecnia Communications*. N.J.: Financial Times Prentice Hall.

Poynor, R. (1999, Spring). First Things First Revisited. *Emigre Magazine*, 51. Retrieved March 23, 2012, de <http://www.emigre.com/Editorial.php?sect=1&id=13>

Rotman Integrative Thinking. (s.f.). *Rotman Integrative Thinking*. Retrieved December 12, 2013, de <http://www-2.rotman.utoronto.ca/integrativethinking/definition.htm>

Saunders, G. W., Wise, K. C., y Golden, T. S. (1995). Visual learning. *The Science Teacher*, 62(2), 42. Retrieved de <http://search.proquest.com/docview/214639688?accountid=14700>

Searles, K. (2010). Feeling good and doing good for the environment: The use of emotional appeals in pro-environmental public service announcements. *Applied environmental education and communication*, 9(3), 173-184.

Sexe, N. (2001) *diseño.com*. Buenos Aires: Paidós.

Serafini, F. (2011). Expanding perspectives for comprehending visual images in multimodal texts. *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, 54(5), 342-350.

Simon, B. (2004). *Identity in modern society: a social psychological perspective*. Malden, MA: Blackwell Pub.

Spangenberg, J. H., Fuad-Luke, A., y Blincoe, K. (2010). Design For Sustainability (DfS): The Interface Of Sustainable Production And Consumption. *Journal of Cleaner Production*, 18(15), 1485-1493.

Tang, T., y Bhamra, T. (2012). Putting consumers first in design for sustainable behaviour: a case study of reducing environmental impacts of cold appliance use. *International Journal of Sustainable Engineering*, 5(4), 288-303.

Target market: children as consumers. (s.f.). Target market: Children as consumers - AboutKidsHealth. Retrieved September 29, 2014, de <http://www.aboutkidshealth.ca/en/news/newsandfeatures/pages/target-market-children-as-consumers.aspx>

Thinking Through Art. (s.f.). *Vimeo*. Obtenido Noviembre 22, 2013, de <http://vimeo.com/14368624>

Trumbo, J. (1999). Visual Literacy and Science Communication. *Science Communication*, 20(4), 409-425.

Ware, C. (2008). *Visual thinking for design*. Burlington, MA: Morgan Kaufmann.

Williams, R., y Newton, J. H. (2007). *Visual communication: integrating media, art, and science*. New York: Routledge.

Wolf Haven International | Working For Wolf Conservation. (s.f.). *Wolf Haven International* | *Working For Wolf Conservation*. Retrieved Noviembre 12, 2013, de <http://www.wolfhaven.org/index.php>

Images

Fig.4.5 Welcome to the Virtual Crash Course in Design Thinking. (s.f.). *dschool*. Retrieved September 19, 2014, de <http://dschool.stanford.edu/dgift/>