



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
POSGRADO EN DISEÑO INDUSTRIAL
FACULTAD DE ARQUITECTURA
Teoría e Historia del Diseño

EMOCIONES Y DISEÑO

T E S I S

QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE
MAESTRÍA EN DISEÑO INDUSTRIAL

PRESENTA:

ANDREA SOLER GUITIÁN

TUTOR PRINCIPAL:

Dr. Oscar Salinas Flores

Facultad de Arquitectura, U.N.A.M.

MIEMBROS DEL COMITÉ TUTOR:

MDI. Erika Marlene Cortés López

Facultad de Arquitectura, U.N.A.M.

Dr. César Edmundo González Ochoa

Instituto de Investigaciones Filológicas, U.N.A.M.

Dr. Juan Carlos Ortiz Nicolás

Facultad de Arquitectura, U.N.A.M.

Dra. Gloria Angélica Martínez de la Peña

Facultad de Arquitectura, U.N.A.M.

Ciudad Universitaria, Ciudad de México. Septiembre 2016



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Quiero agradecer:

A mis tutores de la U.N.A.M.:
Oscar, Erika, Cesar, Juan Carlos y
Angélica

A mis tutores de la Universidad de
Trent: Grant y Sarah.

A mis tutores fuera de la
Universidad: Pilar, Paco, Mara,
Mónica y Víctor.

A mi familia.

A mis compañeros de Maestrías.

Para mi abuela Marisa



CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	11
CAPÍTULO 1. EMOCIONES	23
1.1 ENTENDIENDO LAS EMOCIONES.....	23
1.2 PERSPECTIVA CONDUCTUAL.....	26
1.3 PERSPECTIVA FISIOLÓGICA	29
1.4 PERSPECTIVA COGNITIVA	31
1.5 CONCLUSIÓN	34
CAPÍTULO 2. DISEÑO EMOCIONAL	43
2.1 DISEÑO	43
2.2 INTRODUCCIÓN AL DISEÑO EMOCIONAL.....	45
2.3 DONALD NORMAN	46
2.4 JONATHAN CHAPMAN.....	51
2.5 PIETER DESMET.....	55
2.6 MIHALY CSIKSZENTMIHALYI	59
2.7 CONCLUSIÓN	64
CAPÍTULO 3. APROPIACIÓN Y RELACIONES EMOCIONALES DURABLES ..	69
3.1 RELACIONES EMOCIONALES.....	69
3.2 APROPIACIÓN	73
3.3 RELACIONES EMOCIONALES DURABLES.....	75
3.4 EJEMPLOS DE DISEÑO EN LAS ETAPAS DE LA RELACIÓN ENTRE SUJETOS Y OBJETOS (Ciclo completo).....	82
CAPÍTULO 4. MÁQUINA DE EMOCIONES	93
4.1 <i>MADAME, MACHINE OF EMOTIONS</i>	93
4.2 DESPERDICIO COMO MATERIAL EMOCIONALMENTE DURABLE.	94
4.3 ETAPAS	97
4.4 EMPEZANDO A CONSTRUIR.....	105
4.6 PROCESOS COMPLEJOS CON TECNOLOGÍA <i>LOW TECH</i>	106

4.7 LA MÁQUINA.....	110
4.8 TEORÍA Y PRÁCTICA	112
4.9. CONCLUSIN	115
CONCLUSIONES.....	119
BIBLIOGRAFÍA	127

LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. María Isabel Galán Carretero	14
Ilustración 2. “La cafetera de mi abuela”.....	15
Ilustración 3. Patente	17
Ilustración 4. Diferentes significados de las botas <i>Dr. Martens</i> en el tiempo.	19
Ilustración 5. Rueda de las Emociones de Plutchik.	28
Ilustración 5. Emociones Básicas y micro expresiones según Paul Ekman	30
Ilustración 6. Emociones Básicas	36
Ilustración 7. Emoticones occidentales y su comparación con emoticones japoneses .	37
Ilustración 8. Círculo de la emoción.....	40
Ilustración 9. <i>Q Drum</i>	44
Ilustración 10. Zapatos Grenson y formato de reparación.	53
Ilustración 11. Imágenes de <i>Sugru</i> y sus posibilidades	54
Ilustración 12. Desmet, Pieter. Personaje animado y aplicación PrEmo.	56
Ilustración 13. Umbrella HERE.....	58
Ilustración 14. Modelo de Flow de Csikszentmihali por Samanta Warren.	60
Ilustración 15. Imágenes de las piezas del Happy Show.	63
Ilustración 16 Happy Show.....	64
Ilustración 17. Camila’s Hug	67
Ilustración 18. Ejemplos de diseños con referencias antropomórficas	69
Ilustración 19. Aparador Urban Outfitters, Nottingham	70
Ilustración 20. Combinación de variables para el escenario de preocupación.	83
Ilustración 21. Rememberme	84
Ilustración 22. Prusa i3	85
Ilustración 23. Clever Little Bag	86
Ilustración 24. Red and white vase	87
Ilustración 25. Stain.....	88
Ilustración 26. Cocotte.....	89

Ilustración 27. <i>Made Me. Machine of emotions</i>	93
Ilustración 28. Gráfica de la base de datos de <i>Freecycle</i> Nottingham.....	95
Ilustración 30. Posibilidades emocionales del material final.....	98
Ilustración 31. Vajilla Wasara	100
Ilustración 32. Silla Hemp.....	100
Ilustración 33. Silla POD	101
Ilustración 34. Memoria usb GIGS 2 GO.....	101
Ilustración 35. Banco Clay Stool	102
Ilustración 36. Máquina extrusora	102
Ilustración 37. Expresiones faciales y producto final de <i>MadeMe</i>	104
Ilustración 38. Máquina de rotomoldeo.....	107
Ilustración 39. Máquinas de producción de plástico reciclado	108
Ilustración 40. Máquinas low-tech	109

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Categorización de los fenómenos afectivos según Pieter Desmet	25
Tabla 2. Emociones básicas y su opuesta según Robert Plutchik.....	27
Tabla 3. Perspectivas del estudio de las emociones y sus conceptos básicos.	33
Tabla 4. Resumen autores Diseño Emocional.....	65
Tabla 5. Ciclo completo y los factores de Diseño Emocional.....	90
Tabla 6. Autores, teorías y conceptos implementados en <i>MadeMe</i>	113

LISTA DE ESQUEMAS

Esquema 1. Estímulo y subjetividad de las emociones.....	38
Esquema 2. Modelo de los tres niveles del Diseño Emocional de Donald Norman.....	47
Esquema 3. Modelo de cualidades de los objetos para provocar emociones	57
Esquema 4. Ciclo de consumo	76

Esquema 5. Ciclo de vida de los productos.....	77
Esquema 6. La suma del ciclo de consumo con el ciclo de vida de producto	78
Esquema 7. Ciclo completo.	78
Esquema 8. Ciclo de seis etapas para proceso de <i>MadeMe</i>	96
Esquema 9. Proceso de moldeo por compresión.....	99
Esquema 10. Proceso de moldeo por compresión (hoja).....	100
Esquema 11. Proceso de extrusión.....	101
Esquema 12. Componentes de <i>MadeMe</i>	110
Esquema 13. Etapas proceso de producción <i>MadeMe</i>	111
Esquema 14. Etapas 2 y 3 proceso de producción <i>MadeMe</i>	111
Esquema 15. Etapas 5 y 6 proceso de producción <i>MadeMe</i>	112
Esquema 16. Factores para la apropiación de productos de acuerdo con Ruth Mugge...	114

INTRODUCCIÓN

Vivimos en una sociedad de consumo en constante cambio, que no puede mantener su forma ni su rumbo durante mucho tiempo (Bauman, 2006) , sostenida por productos que desde su concepción fueron diseñados para tener una vida fugaz, las personas adquieren estos objetos y los utilizan sin establecer ningún vínculo afectivo con ellos, en cuanto lanzan el nuevo modelo, el anterior es remplazado a pesar de que este siga funcionando, los objetos son desechados como si no sirvieran para nada, son olvidados. En esta sociedad los productos son desechables, están diseñados estratégicamente para descomponerse en determinado tiempo y son cuidadosamente ensamblados para no poder ser reparados. Para Eduardo Galeano, (2009):

Nos están fastidiando!! ¡¡Yo los descubrí!! ¡¡Lo hacen adrede!!
Todo se rompe, se gasta, se oxida, se quiebra o se consume al poco tiempo para que tengamos que cambiarlo. Nada se repara.
Lo obsoleto es de fábrica.

Son cientos de productos con los que interactuamos diariamente, millones los que nos acompañan a lo largo de la vida. De todos éstos, tan sólo algunos superan el bote de basura y sólo unos cuantos perduran adquiriendo nuevos significados. Estos objetos, forman parte de lo que somos y hasta en cierta forma nos dan identidad, son parte de nuestras relaciones, nos unen y nos separan de los demás, como por ejemplo, los lentes de mi hermana. Los utiliza desde chiquita, al principio tenía unos de pasta dura que le se veían gigantes en comparación con su cara. Después de unos años mis papás le consiguieron otros, unos diseñados especialmente para niños, con patas que se sujetaban a las orejas, o “cola de ratón”. Con ellos podía dar vueltas de carro (en ese entonces queríamos ser gimnastas). Siempre recuerdo a mi hermana con lentes, la mayoría de las veces rojos, este objeto representa tantas cosas que de alguna forma la hace ser lo que

es y me hace ser lo que soy. La gente lo toma como referencia para distinguirnos porque somos gemelas. Mis papás guardaron cada uno de los modelos, estaban todos en un cajón; los lentes, sin importar el tipo son un objeto que me identifican con ella y al mismo tiempo me dan identidad.

Las personas establecemos relaciones con los objetos, los llenamos de significados más allá de la función para la que fueron diseñados y las aspiraciones que tenía el diseñador al momento de crearlos. Como bien señala John Heskett en su libro "*El diseño en la vida cotidiana*" al referirse al caso del *Vochito*: "...de icono del fascismo en los años treinta – el coche de la *Kraft durch Freude*" – al encantador *Bug* y héroe de películas de *Herbie* de *Walt Disney* en el Estados Unidos de los sesenta..." (2005, pág. 44), el tiempo y la cultura cambiaron su significado por completo y por lo tanto la forma en la que ambas sociedades perciben el objeto es completamente diferente. Las relaciones y asociaciones que establecemos con las cosas pueden ser determinantes para identificarnos como miembros de una sociedad y conformarnos como personas dentro de esta. Según Mihaly Csikszentmihalyi y Eugene Rochberg-Halton (1981, pág. 1).

Para entender lo que las personas son y lo que pueden llegar a ser, hay que entender lo que sucede entre las personas y las cosas. Debería convertirse en parte de nuestro conocimiento de los seres humanos, qué cosas son apreciadas, y por qué. Sin embargo, es sorprendente lo poco que sabemos acerca de lo que significan las cosas para las personas.

Por tanto, entender la forma en la que nos relacionamos con los objetos puede ser un medio para descifrar cómo nos relacionamos entre nosotros. Galeano hace referencia a esto y plantea relaciones desechables al igual que objetos (2009):

Y me muerdo para no hacer un paralelo entre los valores que se desechan y los que preservábamos. ¡Ah! ¡No lo voy a hacer! Me muero por decir que hoy no sólo los electrodomésticos son desechables; que también el matrimonio y hasta la amistad son descartables.

Pero no cometeré la imprudencia de comparar objetos con personas. Me muerdo para no hablar de la identidad que se va perdiendo, de la memoria colectiva que se va tirando, del pasado efímero. No lo voy a hacer. No voy a mezclar los temas, no voy a decir que a lo perenne lo han vuelto caduco y a lo caduco lo hicieron perenne. No voy a decir que a los ancianos se les declara la muerte apenas empiezan a fallar en sus funciones, que los cónyuges se cambian por modelos más nuevos, que a las personas que les falta alguna función se les discrimina o que valoran más a los lindos, con brillo, pegatina en el cabello y glamour.

Desde esta perspectiva, las decisiones de diseño pueden considerarse como factores que determinan el modo en el que nos relacionamos tanto con objetos como con las demás personas. En el texto Galeano se ubica como parte de un tiempo donde “Las cosas no eran desechables. Eran guardables” y por lo tanto podemos decir que las relaciones también eran guardables o durables. Ahora vivimos rodeados de objetos fugaces, desde un sin fin de recipientes y empaques hasta objetos que cuando yo nací ni siquiera existían, o no eran de uso cotidiano, como el teléfono celular o las computadoras personales.

Esto me hace pensar en mis relaciones, tengo 32 años, soy mexicana aunque nadie me cree por mi color de pelo y mi forma de hablar. Tengo sólo una hermana, Mara (la de los lentes), mis papás nacieron en México pero mis cuatro abuelos eran españoles. Hay cosas que traigo en la sangre o en los genes, como el pelo rubio, hay otras que simplemente son parte de mí, como utilizar “a por” y tequila en una misma oración. Disfruto mucho a mi familia, son parte fundamental de lo que soy, en especial mi abuela materna. Ella me cuenta sus historias y mientras lo hace, pienso en la ropa que lleva puesta, sus zapatos, sus collares, e imagino cómo eran los productos que la han acompañado en su viaje y algunas veces uno de esos objetos toma parte en nuestra conversación. Durante estas pláticas voy descubriendo por qué soy lo que soy; estoy convencida de que parte de mi está depositada en los objetos que aparecen en estas historias familiares. Esto es lo

que provocó que empezara una maestría, quería investigar respecto a la forma en la que nos relacionamos con los objetos, aunque de alguna forma esta investigación me ha llevado a descubrir un poco más de mí, de la profesión del diseño y del mundo que me rodea.



Ilustración 1. María Isabel Galán Carretero

Ella es mi abuela. María Isabel Galán Carretero, nació el 15 de marzo de 1921 en Segovia, España. Emigró con toda su familia durante la guerra civil española, por lo que lleva más tiempo viviendo en México que en su país de origen. Tiene un acento especial, ni de aquí ni de allá, y le encantan en igual medida los chiles en nogada y la tortilla de patatas. Es una mujer independiente, trabajadora, meticulosa y organizada. Resulta difícil de creer todo lo que hace a sus 93 años (94... igual y 95 para cuando termine).

En su casa cada cosa tiene un lugar determinado y todas las actividades parecen tener un manual de procedimientos. Por ejemplo, hay un modo de tender la cama doblando cuidadosamente cada esquina, otro para acomodar los platos en el gabinete y uno específico para preparar el café con leche.



Ilustración 2. “La cafetera de mi abuela”

Esta es la cafetera de Marisa, es “La cafetera de mi abuela”. En ésta prepara sólo el café que toma con leche, tiene otra para preparar café espresso. Después de varios años de buscar una cafetera como la que utilizaba en España, un buen día la encontró en un *Sanborns*, es marca *Drip-O-lator*, producida en, Ohio, Estados Unidos.

Para preparar el café, Marisa hierve el agua en una jarra de metal que siempre guarda junto al fregadero. Utiliza café marca *Legal*, cuando mi abuela va al supermercado compra varios paquetes, porque no siempre encuentra de esa marca, y los almacena en la alacena del ante comedor junto a las latas de galletas. Cuando abre las bolsas de café, las vacía en un recipiente de vidrio con tapa café, el de tapa azul conserva el café molido, ambos frascos ocupan un lugar específico en la puerta del refrigerador. Antes de verter el agua hirviendo, coloca la cafetera sobre un plato, tantos años de uso hacen que tenga filtraciones, o quizás haya sido así desde el principio, ahora me doy cuenta que nunca le he preguntado esto. La cafetera funciona por goteo, hay que esperar unos cuantos minutos para que el café esté listo para tomarse, no sin antes agregar un chorrillo de leche.

Marisa se toma una taza por las tardes con un pedazo de pan. El café que sobra lo guarda en el refrigerador, en la repisa superior del lado izquierdo, dentro de una jarra cerámica café cuya tapa se rompió hace años y ahora tiene una de plástico que funciona relativamente bien. Mi abuela, su cafetera y sus manías me encantan. Hacen que me identifique con ella, con su vida, nos vinculan y me ayudan a entenderme mejor. Cada que voy a casa de mi abuela le pido una taza de café con leche, para mí, el mejor café con leche. ¿Cómo es que una cafetera, producida en Ohio, utilizada en México por una Española pueda tener tantos significados?

Hace tiempo, buscando alargar o replicar la experiencia, intenté preparar un café como el de mi abuela. Compré el café y lo preparé en una cafetera que me regaló la tía Fuencisla, hermana de Marisa, ambas cafeteras son de la misma marca pero la que yo tengo es un poco más grande. Preparé el café conforme a las instrucciones y siguiendo el proceso que aprendí con los años, pero mi alacena no está organizada, el café lo saque directamente de la bolsa y no utilicé un plato para colocar la cafetera por si gotea. El resultado fue bueno, aunque no era el mejor café con leche, no tenía el mismo sabor, la experiencia no es la misma y esto cambia el resultado por completo. De igual forma para alguien que pruebe el café de mi abuela sin conocer su historia o sin disfrutar cada detalle de la experiencia, puede considerar que no sea el mejor café con leche, ¡qué gran equivocación!

Me pregunto si será cosa mía pensar que estas cafeteras son maravillosas y que todo el que tiene una, experimenta algo similar...Al buscar más información respecto a las cafeteras *Drip-O-lator* me encontré con dos ejemplos. El primero es un video del usuario de *Youtube buffceleb* (2012). Durante la grabación, explica el procedimiento de uso de la cafetera y resalta todos los detalles funcionales del objeto. La cafetera está impecable, pareciera que el usuario del video acaba de

sacarla de su empaque original, pero al cabo de unos minutos aclara que llevaba varios años almacenada, la pulió y arregló para que tuviera esa apariencia de nuevo, dándole un valor simbólico al objeto.

Jan. 14, 1930. R. F. KRAUSE 1,743,925
DRIP COFFEE MAKER
Filed May 19, 1929 2 Sheets-Sheet 1

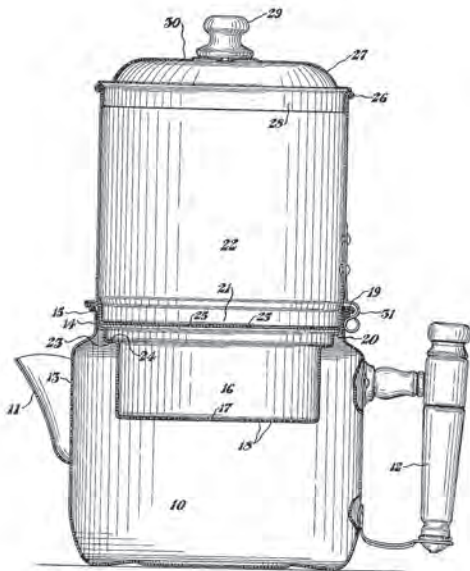


Fig. 1

Patented
R. F. Krause
by Harry Trease

Ilustración 3. .Patente R.F.Krause (1929), Drip-coffee maker. Recuperado de <http://www.google.dj/patents/US1743925>. Enero 2014

El segundo ejemplo, lo encontré en el blog *Windy Acres Diary* (2010). Una vez más, describen la forma de uso de la cafetera, cabe señalar que la marca *Drip-O-lator* patentó el sistema de goteo para preparar café en 1921 (véase ilustración 3). Hay varios comentarios interesantes en esta historia, primero señala que la cafetera pertenecía a sus padres y por lo tanto le trae recuerdos de su infancia (vínculo afectivo). Por otra parte, en los comentarios al final del artículo hay dos notas, en la primera el usuario explica que, con una cafetera similar había aprendido a preparar café y la había utilizado por años haciendo el mejor café porque nunca se calentaba de más o se quemaba como en las “molestas” cafeteras actuales.

El usuario del segundo comentario heredó una *Drip-O-lator* de su padre, quien la utilizó durante 89 años y prepara el café con el mejor sabor “*makes the best tasting coffee ever! And could compete with Starbucks*” (2010). Estas historias de uso resaltan los vínculos emotivos con el objeto, tanto por su forma de uso, como por recuerdos adheridos y hacen que las personas que los poseen se relacionen de una forma específica con ellos.

Existen objetos que apreciamos, y hacemos nuestros sin considerar que, miles y hasta millones de personas tienen exactamente el mismo producto. Son objetos de producción industrial, ideados para resolver necesidades comunes en manos de distintos usuarios en todo el mundo, diferentes culturas y un mismo producto que “satisface” a todos. Las personas convierten estos productos en piezas únicas, personales, los llenan de valores y significados, dándoles una nueva historia.

La cafetera de mi abuela y los lentes de mi hermana son parte de lo que soy, al igual que el león de peluche que me regalaron mis papás cuando era pequeña y que aún conservo, o los marranitos de *Play Mobil* que heredé de mi abuelo. Son productos a los que les atribuí un nuevo significado y están cargados de emociones y recuerdos, dejaron de ser un producto masivo de una marca específica, ahora son mis objetos, mis recuerdos, describen mis relaciones y cuentan mi historia.

Esta expresión simbólica puede ser personal o compartida, hay objetos que representan una comunidad, adquieren un significado dentro de un grupo de individuos en una determinada cultura como el caso del *Volkswagen* que señala Heskett, o las botas *Dr. Martens*, las cuales a principios de los años sesenta, se volvieron un símbolo para el movimiento punk y eran una declaración de rebeldía para quien las usaba. Por ejemplo, para Pete Townshend, guitarrista y cantante de *The Who*, quien utilizó un par de botas negras modelo 1400 en el escenario como demostración de su apoyo hacia la clase trabajadora inglesa (Martens, 2011). En ese entonces este acto era entendido y representaba esa ideología,

ahora la marca es popular en el mundo entero y no necesariamente quien las usa cree estos principios.

Por su parte, Mihaly Csikszentmihaly plantea que, se establece un vínculo emocional cuando al ver el objeto sientes “que tus deseos están en armonía, que tus metas pueden ser alcanzadas, que existe una relación entre el pasado y el futuro, que vale la pena amar y ser amado” (1991). Para Don Letts, director de cine y músico involucrado en el surgimiento del movimiento punk en Reino Unido, las botas *Dr. Martens* representan: empoderamiento, libertad e individualidad y al usarlas existe un vínculo emocional entre el usuario y el objeto; los principios del movimiento punk.



Ilustración 4. Diferentes significados de las botas *Dr. Martens* en el tiempo. Imágenes recuperadas de <http://www.drmartens.com/us/history>. Agosto 2016

Con la cafetera de mi abuela establezco este vínculo emocional, es la experiencia completa, el contexto físico y la situación, los que hacen que el café sepa tan bien, las historias que me cuenta, el orden de las sillas alrededor de la mesa, uti-

lizar la misma taza cada vez, la colección de platos que decoran la pared, el frío que se siente en el departamento y compartir todos esos detalles en una rutina familiar tomando café con leche. Todo esto le da un nuevo significado al producto, ya no es una cafetera *Drip O Lator*, es “La cafetera de mi abuela”.

Estos objetos se vuelven parte de nosotros, de nuestras historias y por eso les atribuimos un valor especial, a veces por lo que significan, otras por el uso que les damos. Un niño siente que su conejo de peluche puede leer su mente, un diabético es inseparable de su glucómetro, hay otros objetos que nos recuerdan a la gente que hemos perdido y algunos más a los que amamos (Turkle, 2007). Un ejemplo de esto es *El Museo de las Relaciones Rotas* donde se exponen, de manera itinerante, objetos representativos de relaciones afectivas. Las personas donan los objetos en un ejercicio para olvidar o dejar atrás estas “relaciones rotas”. El concepto surge en Croacia por Olinka Vištica y Drazen Grubišic; la propuesta ha recorrido el mundo adquiriendo diferentes significados (Museo del Objeto, 2014):

Lejos de alentar el sentimiento de tristeza, la exposición da oportunidad a las personas de contar su historia e iniciar una nueva etapa fresca y vital a través de un acto creativo de desapego: donar sus objetos a la colección de este Museo...

...En su paso por cada destino, se ha enriquecido con el sabor y la textura de la cultura local, y al mismo tiempo con los sentimientos universales que conforman este conjunto extraordinario de memorias y pertenencias de personas con el corazón roto, deseosas de dejar un testimonio de su biografía, y seguir adelante.

Otro ejemplo similar de este vínculo emocional es el caso de una maleta que tiene su propio documental, *La maleta mexicana*, desaparecida desde 1939 y descubierta en la ciudad de México en 2007 con tres pequeñas cajas que contienen cerca de 4,500 negativos de la Guerra Civil Española (Ildefonso, 2013). El contenido de esta maleta forma la exposición *El pasado revelado* y el documental con el mismo nombre que narra la historia de este objeto perdido en el tiempo y al

mismo tiempo la historia de un país; la maleta resguardaba el registro fotográfico de una nación en tres pequeñas cajas.

Estos objetos adquieren un nuevo significado a través de las historias que guardan, sin ellas serían objetos comunes y corrientes, una simple cafetera vieja, un par de botas negras o una maleta perdida y son las personas quienes cuentan estas historias. Esto me lleva a preguntarme si desde el diseño se pueden crear objetos que generen estos significados, productos con los que las personas se relacionen y generen vínculos emocionales. Para Óscar Hagerman (Arquine, 1997):

En diseño industrial, nos enseñan a buscar formas originales, pero la riqueza más grande es hacer un mundo que le pertenezca a la gente y lo sientan suyo, porque eso es lo que da felicidad. Si tu casa no tiene que ver contigo no es nada. En la escuela debería de haber una materia que nos enseñara cómo relacionarnos, cómo comprender lo que la gente necesita, y para eso hay que aprender a escuchar. Los proyectos no están nunca solos, siempre tienen un entorno, los acompaña un paisaje, una situación económica, una cultura, las costumbres de cada gente.

Así comienzo esta investigación que tiene como objetivo profundizar en el entendimiento las emociones en el diseño, como consecuencia de las relaciones que las personas establecen con sus objetos. El plantear el diseño de esta forma, precisa valorar las experiencias y significados, productos del vínculo emocional entre personas y objetos, a partir de los cuales se construyen valores que nos identifican con otros y con el entorno, nos vinculan con la realidad y nos hacen creer en otras realidades.

La aproximación al diseño desde las emociones surge como consecuencia de la primera etapa de investigación, que en un principio planteaba el fenómeno de apropiación de los objetos. La revisión bibliográfica comenzó con el libro *“The meanig of things. Domestic symbols and the self”* (1981) que Csikszentmihaly escribe en colaboración con Eugene Rochberg-Halton. En este texto presentan una

extensa investigación respecto al significado de los objetos con los que conviven las personas en sus hogares. Encuestaron a 82 familias en Chicago y encontraron 1694 objetos distintos, por los cuales los dueños tienen un sentimiento de apego. Con base en este texto, me cuestioné sobre las relaciones emocionales que establecemos con los objetos, dejando de lado el aspecto de apropiación. En consecuencia llegué al libro “*Emotional Design*” de Donald Norman (2012), que me abrió las puertas al uso de las emociones desde y en el diseño.

Para este proyecto se decidió el título de diseño y emociones, en un intento de establecer el objetivo de la investigación. La idea es acercar al lector a ambos temas, a lo largo del proyecto se desarrollan, tanto individualmente como en conjunto, estableciendo un panorama general que abre la discusión al uso de emociones y diseño. A partir de aquí es posible considerar otros temas de estudio, como el diseño de experiencia, la sustentabilidad o el diseño afectivo, entre otras, que aunque son temas mencionados no se profundizan, lo que abre la posibilidad a otras investigaciones futuras.

En este proyecto desarrollo diferentes enfoques del uso de las emociones en el diseño, bajo el análisis de sus representantes y las teorías psicológicas que los sustentan, con el objetivo de entender la profesión desde otra perspectiva y establecer pautas que ayuden a construir herramientas que le den un sentido diferente al diseño y así permitir el desarrollo de nuevas alternativas conforme a las necesidades (o deseos) actuales. Durante esta investigación se cuestiona la profesión del diseñador como creador de vínculos emocionales, y para esto es necesario empezar por entender qué son las emociones.

CAPÍTULO 1. EMOCIONES

1.1 ENTENDIENDO LAS EMOCIONES

El ser humano siempre ha intentado entender las emociones desde diferentes disciplinas, perspectivas y modelos teóricos. Este capítulo propone una revisión del estudio de las emociones para terminar con una reflexión que busca explicarlas desde mi perspectiva como diseñadora. Para esto, utilizo un método dialéctico entre la psicología cognitiva y la fenomenología. Ésta última, como herramienta para describir las emociones como fenómenos, ubicándolas dentro de un entorno y una temporalidad. Por otra parte, la psicología cognitiva para entenderlas desde el individuo, con el objetivo de analizar y explicar el uso de las emociones como herramienta para el diseño.

La fenomenología, viene del griego $\varphi\alpha\iota\nu\acute{o}\mu\epsilon\nu\omicron\nu$ que significa apariencia, manifestación. Se refiere al primer contacto que tenemos con las cosas y para los filósofos clásicos, un fenómeno es un dato de la experiencia: color, sabor, sonido, etcétera. Para Emanuel Kant los fenómenos constituyen el mundo tal como lo percibimos, el ser humano solamente puede conocer las cosas como las experimenta. Para Edmund Husserl el fenómeno se refiere a todo lo que habita en la conciencia (Xirau, 2003) es decir el sentido que el mundo tiene para nosotros o dicho de otro modo, de las cosas tal como se manifiestan.

En el método fenomenológico, lo que se busca es empezar a pensar de nuevo, no pretende explicar los fenómenos, sino describirlos. Para esto es necesario la suspensión de presuposiciones y juicios, a lo que en términos filosóficos se le llama Epojé. De esta forma, como aproximación fenomenológica, enlisto diferentes definiciones de las emociones, con el objetivo de generar la Epojé.

La lista comienza con tres definiciones de diccionarios, empezando por la Real Academia Española de la Lengua (2016) que explica la palabra emoción de esta forma:

(Del lat. *eemotio*, *-ōnis*).

1. f. Alteración del ánimo intensa y pasajera, agradable o penosa, que va acompañada de cierta conmoción somática.

2. f. Interés expectante con que se participa en algo que está ocurriendo.

El diccionario Larousse (Larousse, 2016) define emoción como:

1. Estado afectivo intenso y transitorio producido por una situación o estímulo del entorno que transforma el equilibrio sicofísico de una persona

Y por último la definición de Wikcionario (wiktionary, 2016), el diccionario de Wikipedia “la enciclopedia de contenido libre que todos pueden editar” (Wikipedia, 2016):

Del latín *emotio*, derivado de *emotus*, participio pasado de *emovere* (“mudarse”, “alejarse”, “remover”, “agitar”), compuesto de *e-* (“fuera”) (variante de *ex-*) y *movere* (“mover”)

1. Estado de ánimo, causado por impresiones de los sentidos, experiencias, ideas o recuerdos, que se manifiesta en diferentes sentimientos como alegría, tristeza, miedo, cólera, amor.

2. Interés o atención intensos con que se participa en una vivencia o acontecimiento.

Aunque se cuestiona la credibilidad de este último medio y más aún para investigaciones académicas, considero que es importante agregarlo ya que complementa la lista de diccionarios, no se utiliza como único medio y al ser una enciclopedia y diccionario editados colaborativamente por voluntarios de todo el mundo, ofrece una definición diferente.

Las definiciones utilizan conceptos que asemejan movimiento, en todas ellas se describen las emociones como alteraciones o estados ante un estímulo, hablan de la respuesta corporal y la asocian con personas o recuerdos; el significado etimológico viene del latín *emotio* que significa movimiento o impulso.

También coinciden en que las emociones son estados de ánimo o afectivos. En el lenguaje se utilizan diferentes palabras como sinónimo de emoción; afecto, pasión, sentimiento, estado de ánimo, todas éstas, son estados afectivos. Sin embargo, no representan lo mismo. Pieter Desmet, distingue estos fenómenos según las condiciones que los provocan; es decir, si el estado involucra o no una relación entre una persona y un objeto, por lo tanto si es intencional o no; y por otra parte según su duración e intensidad (2002, pág. 3).

	Intencional	No intencional
Intenso	EMOCIONES	Estados de ánimo
Duradero	Sentimientos	Rasgos emocionales

Tabla 1. Categorización de los fenómenos afectivos según Pieter Desmet

Esta tabla categoriza los estados afectivos de acuerdo a las dos grandes características que los distinguen: En el eje vertical, según su intensidad y duración. Y en el eje horizontal de acuerdo a si el estado involucra una relación entre la persona y un objeto en particular.

De esta forma, Desmet (2002, pág. 5) describe los estados afectivos y plantea que las emociones son intencionales ya que implican una relación entre la persona que las experimenta y un objeto en particular y tienen una intensidad aguda ya que se expresan por un corto periodo de tiempo.

Entender a las emociones como fenómenos es hacerlas parte de la construcción de la experiencia a través de la interpretación que damos a las cosas. Desde esta

perspectiva, es posible identificarlas como generadores de un determinado tipo de experiencia. Entonces, un objeto diseñado a partir de las emociones podría provocar o influenciar que tengamos una experiencia específica. De igual forma, si pensamos en diseño, los objetos pueden determinar nuestras experiencias, o una parte constitutiva de la creación de la experiencia misma, como la cafetera de mi abuela.

Las emociones son fenómenos que se dan en la conciencia con una intención e intensidad. Se define como una experiencia multidimensional con al menos tres sistemas de respuesta: cognitivo/subjetivo; conductual/expresivo; fisiológico/adaptativo (Chóliz, 2005, pág. 3). Los diferentes modelos teóricos, le otorgan un papel más importante a cada una de estas dimensiones. De tal forma que en psicología, se plantean tres modelos con diferentes perspectivas según los sistemas de respuesta, un enfoque conductual, otro fisiológico y por último, uno cognitivo.

En esta investigación se describen estas tres visiones psicológicas, que son las mismas que plantea Pieter Desmet (2002) en su investigación respecto a las emociones desde el diseño. Es una forma simple de categorizar las perspectivas psicológicas y coadyuva a su comprensión dentro de la disciplina del diseño.

1.2 PERSPECTIVA CONDUCTUAL

La perspectiva conductual se fundamenta en la teoría evolutiva de Charles Darwin planteando que los patrones de respuesta expresiva emocional son innatos y están determinados genéticamente. Se plantea que a partir del aprendizaje, es posible determinar la reacción y decidir si se presenta en determinada circunstancia. Las emociones son funcionales y su objetivo principal es la supervivencia tanto de especies como en lo individual. De tal forma que cumplen una función adaptativa, que ayuda al organismo a lidiar con los problemas de supervivencia que impone el medio ambiente.

La psicología conductista establece que es imposible estudiar el proceso mental de manera objetiva, enfocándose en el estudio del comportamiento como manifestación de este proceso. John B. Watson¹, uno de los principales representantes de esta corriente, planteó que las personas tienen tres emociones fundamentales: el miedo, la rabia y el amor. Además éstas pueden ser condicionadas a través de un estímulo, es decir, es posible entrenar a las personas para sentir determinadas emociones (Osborne, 2011 p. 69). De tal forma que si las personas se obligan a sonreír, entonces conseguirán una experiencia de felicidad; por lo tanto al copiar una expresión se experimenta la emoción. Watson aplicó su teoría para desarrollar publicidad en los años veinte, demostrando que las personas pueden ser influenciadas para comprar productos a través de la imagen y no del contenido.

Por su parte, el psicólogo estadounidense Robert Plutchik² determina ocho emociones básicas. Cada una con un propósito específico y con una emoción opuesta, siendo imposible sentir una emoción y su opuesta simultáneamente:

EMOCIÓN	PROPÓSITO	OPUESTA
Alegría	Reproducción	Tristeza
Confianza	Apoyo, afiliación	Rechazo
Miedo	Protección	Enojo
Sorpresa	Orientación	Anticipación
Tristeza	Reintegración	Alegría
Rechazo	Asco	Confianza
Enojo	Destrucción del peligro	Miedo
Anticipación	Exploración	Sorpresa

Tabla 2. Emociones básicas y su opuesta según Robert Plutchik

¹ John Broadus Watson (9 de enero de 1878 - 25 de septiembre de 1958). Psicólogo estadounidense fundador del Conductismo, conocido por haber fundado la Escuela Psicológica Conductista.

² Robert Plutchik (21 de octubre de 1927 – 29 de abril de 2006) Psicólogo estadounidense. Fue un profesor emérito del Albert Einstein College de Medicina y profesor adjunto de la Universidad de Florida Sur. Es conocido por haber creado la Rueda de las Emociones, en la cual se muestra la interrelación de las emociones humanas.

Según la intensidad de estas ocho emociones y la combinación entre ellas es que se generan las demás emociones y así desarrolló el modelo de la “Rueda de las Emociones” la cual consiste de ocho emociones básicas y ocho emociones avanzadas, cada una compuesta de dos emociones básicas: Optimismo, compuesta por anticipación y alegría. Amor, compuesta por alegría y confianza. Sumisión, compuesta por confianza y miedo. Susto, compuesta por miedo y sorpresa. Decepción, compuesta por sorpresa y tristeza. Remordimiento, compuesta por tristeza y aversión. Desprecio, compuesta por aversión e ira. Y por último, alevosía, compuesta por ira y anticipación.

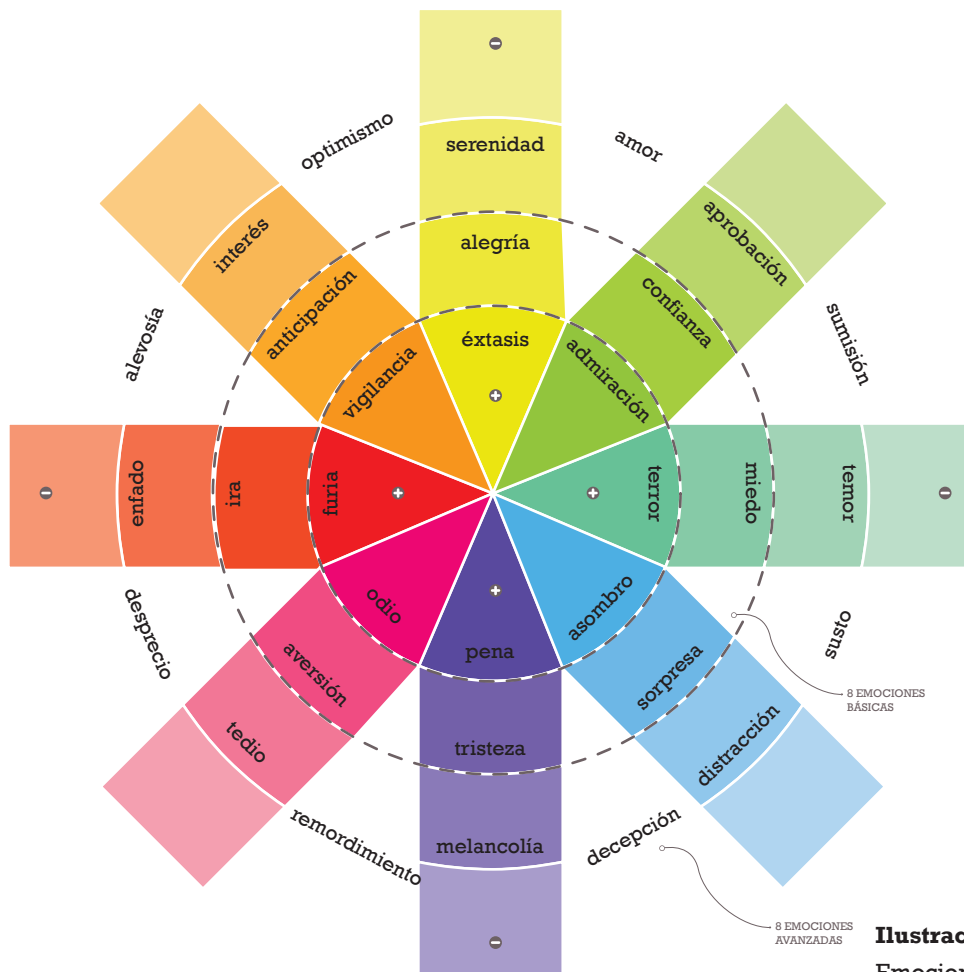


Ilustración 5. Rueda de las Emociones de Plutchik.

Desde esta perspectiva, las emociones son resultado de la selección natural, organizan y motivan comportamientos que facilitan la adaptación. La expresión de las emociones se realiza de forma involuntaria y como acto de supervivencia.

Esto permite su reconocimiento en los demás. Identificar que al enseñar los dientes es una expresión de enojo es resultado de una transmisión hereditaria, que representa una acción instintiva que favorece a la selección natural.

1.3 PERSPECTIVA FISIOLÓGICA

Esta perspectiva prioriza el estudio de los fenómenos que se pueden observar y medir, como el ritmo cardíaco, o la intensidad de la actividad del sistema nervioso y de esta forma identifica la expresión emocional. Para William James³, la emoción aparece como consecuencia de la percepción de los cambios fisiológicos producidos por un determinado evento (Desmet, 2002). La corteza cerebral interpreta los estímulos y produce cambios a través del sistema nervioso.

James desarrolló la teoría de las emociones conocida como James-Lange debido a la similitud con la investigación de Carl Lange⁴. Ambos sugieren que las emociones surgen de la percepción de su estado fisiológico, el siguiente esquema ilustra esta teoría:

Estímulo → Excitación → Interpretación → Emoción

Un ejemplo utilizado para explicar esta teoría es que al ver un oso (Estímulo) corres para alejarte y posteriormente percibes el miedo por el acto de correr; el incremento del ritmo cardíaco o respirar rápidamente lo traducimos como miedo, de igual forma nos sentimos felices al sonreír y no te sientes feliz primero y luego sonrías.

Esta perspectiva se sustenta en las distintas reacciones corporales, por ejemplo las emociones negativas como miedo o ira producen mayor incremento en la frecuencia cardíaca que las positivas. Otros cambios pueden ser en relación

3 William James (1842- 1910) Filósofo estadounidense con carrera en la Universidad de Harvard, donde fue profesor de psicología, fundador de la psicología funcional.

4 Carl Georg Lange (1834 - 1900) Físico y psicólogo danés. Investigó sobre la fisiología de las emociones, llegando en 1884 a idénticas conclusiones que su colega William James.

a la temperatura corporal, la respiración, el movimiento de músculos como actos posturales, secuencias de comportamientos, acciones localizadas o gestos y, en particular, expresiones faciales (Díaz, 2007, pág. 185). Con base en estas últimas, se identifican emociones básicas que se expresan a nivel fisiológico. Según Paul Ekman⁵ son seis las emociones básicas: ira, alegría, asco, tristeza, sorpresa y miedo, posteriormente añadió el desprecio, se les llama emociones básicas porque son necesarias para la supervivencia, la expresión es similar en todos los individuos de la misma especie y otros animales pueden tener reacciones similares (Chóliz, p. 26.2005).

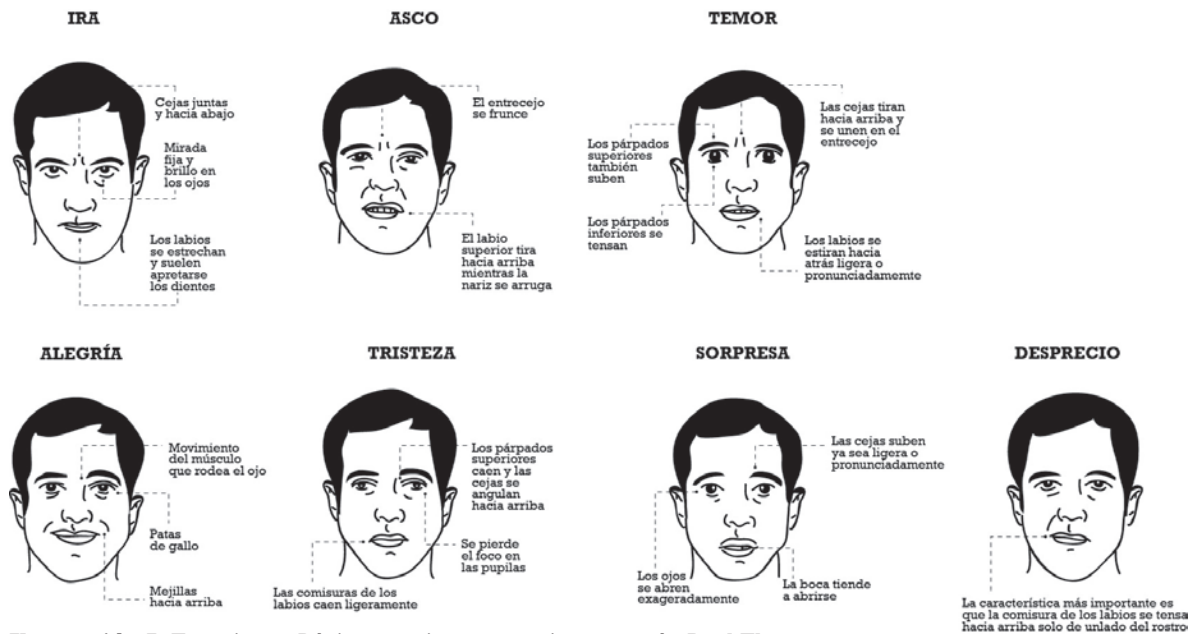


Ilustración 5. Emociones Básicas y micro expresiones según Paul Ekman

Para Ekman las emociones empiezan comúnmente antes de que seamos conscientes de ellas por tanto, es difícil controlarlas (Benson, y otros, 2012). En su tesis “Designing Emotions” Peter Desmet ubica dentro de la perspectiva conductual (o evolutiva) el postulado de Ekman, proponiendo entonces que las emociones son una expresión del comportamiento siendo posible aprender, tanto a exagerarlas como a evitarlas. A pesar de que pueden ser analizadas

⁵ Paul Ekman (1934-) Psicólogo por la Universidad de Chicago. Realizó su doctorado en psicología clínica en la Universidad Adelphi en Nueva York y posteriormente continuó su investigación en comportamiento no verbal y expresiones faciales en la Universidad de California, San Francisco. Este trabajo introdujo a Ekman en el hasta entonces inexplorado campo de la psicología de las emociones. (Benson, y otros, 2012, pág. 197)

como parte del comportamiento, según mi investigación, el análisis de las expresiones faciales tiene más puntos en común con la perspectiva fisiológica, ya que las micro expresiones no pueden ser evitadas y son una respuesta corporal más que adaptativa.

De tal forma que no se puede hablar de las emociones sin las sensaciones corporales que implican (James, 1985):

Es totalmente imposible pensar a qué quedaría reducida la emoción de miedo si no estuvieran presentes las sensaciones de latidos cardíacos acelerados, ni de respiración ligera, ni de labios temblorosos, ni de miembros debilitados, ni de carne de gallina, ni de agitación visceral. ¿Podemos imaginar el estado de ira sin representar su ebullición en el pecho, el rubor facial, la dilatación de las ventanas de la nariz, los dientes apretados, el impulso a la acción vigorosa, sustituyendo esto por músculos flácidos, respiración tranquila y rostro apacible?

Esta perspectiva propone que la experiencia corporal antecede a la emoción, es decir, no lloro porque estoy triste, sino que estoy triste porque lloro, la emoción es una consecuencia del llanto, el cual está causado por la percepción de un objeto o situación. Esta percepción no forma parte de la emoción, sino que la precede.

1.4 PERSPECTIVA COGNITIVA:

Tiene elementos de las dos anteriores. La emoción necesariamente surge como consecuencia de dos factores activación e interpretación cognitiva. La magnitud de la reacción fisiológica determinará la intensidad de la reacción emocional, mientras que los procesos cognitivos darán razón de la cualidad de la misma (Chóliz, 2005, pág. 30)

Para entender las emociones, es necesario comprender cómo las personas hacen juicios sobre eventos o el entorno. Por tanto, las emociones siempre involucran

una valoración personal de la circunstancia. Para Magda Arnold⁶, el proceso de valoración tiene una relación inmediata con el sentido de juicio del bien o mal y de cómo un objeto puede perjudicar o beneficiar a la persona. Arnold también señala que los procesos cognitivos no surgen solamente después de la interpretación de la reacción fisiológica, sino que se produce una evaluación primaria del entorno antes de la experiencia corporal. Las emociones positivas son consecuencia de una valoración de beneficio y las negativas de daño.

Esta perspectiva plantea que toda emoción comienza por una valoración personal determinada por el significado individual del evento, de tal forma que cada emoción es provocada por una valoración distintiva. Richard Lazarus⁷ propone un modelo para explicar las etapas de valoración de la emoción (Chóliz, 2005):

En un primer momento se evalúan las consecuencias positivas o negativas de una situación determinada (valoración primaria). Posteriormente se analizan los recursos que se poseen para hacer frente a dicha situación (valoración secundaria). La cualidad de la reacción emocional es consecuencia directa de los procesos de valoración cognitiva y cada evaluación conduce a un tipo de emoción, manifestada por una tendencia a acción y expresión características.

De igual forma, Ortony, Clore y Collins (1996) plantean distintas facetas de valoración:

Las emociones tienen muchas facetas. Incluyen sentimientos y experiencia, incluyen fisiología y conducta e incluyen cogniciones y conceptualizaciones. Las emociones surgen como resultado de la manera como las situaciones que las originan son elaboradas por el que las experimenta.

⁶ Magda B. Arnold (1903-2002) Psicóloga estadounidense; primer teórico contemporáneo para desarrollar teoría de la valoración de las emociones hacia los enfoques cognitivos.

⁷ Richard S. Lazarus (1922 -2002) Psicólogo estadounidense, profesor del Departamento de Psicología de la Universidad de California, Berkeley. Reconocido por la revista de psicología *American Psychologist* como uno de los psicólogos más influyentes en su campo, fue pionero en el estudio de la emoción y el estrés, especialmente de su relación con la cognición.

El planteamiento de las emociones desde la perspectiva cognitiva se enfoca en la valoración de la experiencia, desde este principio, José Luis Díaz (2007) plantea que las emociones son:

Una experiencia híbrida (sensorial, perceptiva, y cognoscitiva) de movimiento y agitación del ánimo (sistema afectivo); similar a las sensaciones por estar dotada de cualidad e intensidad, a la percepción por tener un objeto o causa reconocible y al juicio por constituir una valoración no lingüística sino apetitiva.

Para Lazarus la emoción no precede a la cognición ni viceversa, es una relación bidireccional y ambas están unidas ya que la cognición es parte fundamental de la emoción y permite la evaluación del significado. Enfocarse en la valoración de los significados permite la explicación de porqué las personas experimentan diferentes emociones hacia un mismo producto y le adhieren diferentes significados a un mismo objeto (Desmet, 2002). Esta perspectiva resulta la más representativa para explicar la relación emocional entre las personas y los objetos.

PERSPECTIVA	CONCEPTOS
Conductual	Se basa en la teoría evolutiva. La respuesta emocional es innata y está determinada genéticamente. Función adaptativa. Las emociones tienen intensidades. Si sonrío soy feliz.
Fisiológica	Se basa en fenómenos observables. Las emociones son consecuencia de la percepción de los cambios fisiológicos. Estímulo-Excitación-Interpretación-Emoción Expresiones faciales

Cognitiva	<p>La emoción involucra una valoración. El significado es individual. Etapas de valoración. Incluye la fisiología y la conducta Las emociones son experiencias híbridadas (sensorial, perceptiva y cognoscitiva).</p>
-----------	---

Tabla 3. Perspectivas del estudio de las emociones y sus conceptos básicos.

1.5 CONCLUSIÓN

Las diferentes aproximaciones hacia el estudio de las emociones evidencian la variedad de perspectivas desde donde se pueden analizar. Por otra parte abren la discusión a la dualidad entre reflexión y emoción. Ambas se utilizan como contrapartes para justificar el comportamiento humano. Se dice que somos reflexivos y emotivos, distinguiendo uno del otro como opuestos; pensamos y sentimos, acciones separadas con consecuencias diferentes. En palabras de André Ricard (2000):

Así, además de esa decisiva racionalidad que le distingue de las demás especies animales, el Hombre dispone también de una inestimable potencialidad afectiva que le permite asumir e insertar en su vida, al lado del mundo de lo concreto, aquel otro mundo no racional de lo inconmensurable, en que confluyen sentimientos, emociones intuición e imaginación.

Las emociones no son ajenas a la razón, ni viceversa; son tanto la activación fisiológica, como la reflexión de las ideas que acompañan este actuar de los músculos, por lo tanto podría decir que son viscerales y reflexivas, no se puede hablar de emoción sin vincularla con el intelecto como afirma José Luis Díaz (2007):

...en las últimas décadas y gracias a una extensa investigación sobre la fenomenología y la expresión de las emociones ha quedado claro que los afectos son fenómenos complejos, adaptativos, normales y que se encuentran en estrecha vinculación con el intelecto.

Pensando en las emociones como un acto reflexivo recuerdo una anécdota personal. Mi mamá jugaba con un primo pequeño y un encendedor, le estaba enseñando que si pasaba el dedo por la flama no se quemaba, ella lo hizo, mi primo la copió y se quemó, nunca le dijo que debía ser un movimiento rápido. Contrario a la intuición o a un acto de supervivencia que le indicaría no volver a jugar con fuego, o temerle a los encendedores, él tiene una afición por este objeto. De esta forma “son las emociones las que nos permiten afrontar situaciones y hallar soluciones que no podríamos resolver solamente con el intelecto” (Ricard, 2000, pág. 45). Esta anécdota suele contarse en las reuniones familiares, se volvió una historia que nos vincula, lo que me lleva a pensar que en la memoria de mi primo la experiencia es placentera, relaciona los encendedores con mi mamá, adquiriendo otro significado. Si analizamos esta experiencia desde las otras teorías de las emociones la respuesta emocional estaría relacionada con temor, más que a una emoción placentera.

Todo acto reflexivo implica movimiento, según el neurólogo Rodolfo Llinás (2014), el sistema nervioso trata de la capacidad de movimiento y lo que nos hace humanos es la intencionalidad y predicción de este movimiento. Se puede decir que las emociones también son movimiento, acciones a través de un acto reflexivo con una intención determinada a partir de la predicción o el conocimiento previo. Es decir, las emociones dan cuenta de una situación y tienen una intención; movernos. Son la respuesta reflexiva a un estímulo, con el objeto de ayudarnos a seleccionar la acción más adecuada.

Las emociones comunican y representan lo que sentimos ante el estímulo y se reflejan en el actuar o movimiento de los músculos, como en las expresiones faciales. De esta forma se identifican emociones primarias que se expresan ante estímulos similares en distintas culturas. Esto quiere decir que los músculos faciales actúan de la misma forma en todas las culturas para representar ale-

gría pero la intención de este movimiento es consecuencia de una experiencia previa, es decir, las ideas que acompañan esa reacción son individuales y culturalmente variables, no todos sentimos alegría por las mismas cosas, aunque la expresión es similar.



Ilustración 6. Emociones Básicas. Fotografías de Lee Jeffries recuperadas de <http://leejeffries.500px.com/>

Cuando vemos una cara sonriente entendemos la emoción que representa, esto se refleja en el uso de “emoticones” o íconos emotivos en los mensajes de texto, donde a partir de signos se representan los rasgos faciales que corresponden a estas emociones universales, expresando sin palabras lo que queremos decir. A pesar de ser universales resulta interesante que los emoticones también son culturalmente variables, a pesar de que la cara sonriente es un símbolo identificable en todas las culturas, en Japón utilizan otras configuraciones iconográficas para representar sus sentimientos en un texto (ver ilustración7) .

Este vínculo de la emoción con las experiencias subjetivas es más evidente cuando se ubica dentro de un contexto o cultura específica, por ejemplo en el idioma alemán existe la palabra *Waldeinsamkeit*, para nombrar el sentimiento de soledad en el bosque y conectado con la naturaleza. En Brasil utilizan la palabra

Saudade para describir una emoción nostálgica pero con tintes positivos, es una alegría ausente. Estos términos no tienen traducción, no existe una palabra en español que signifique lo mismo que *Waldeinsamkeit*, o *Saudade* porque no es parte de nuestra cultura.

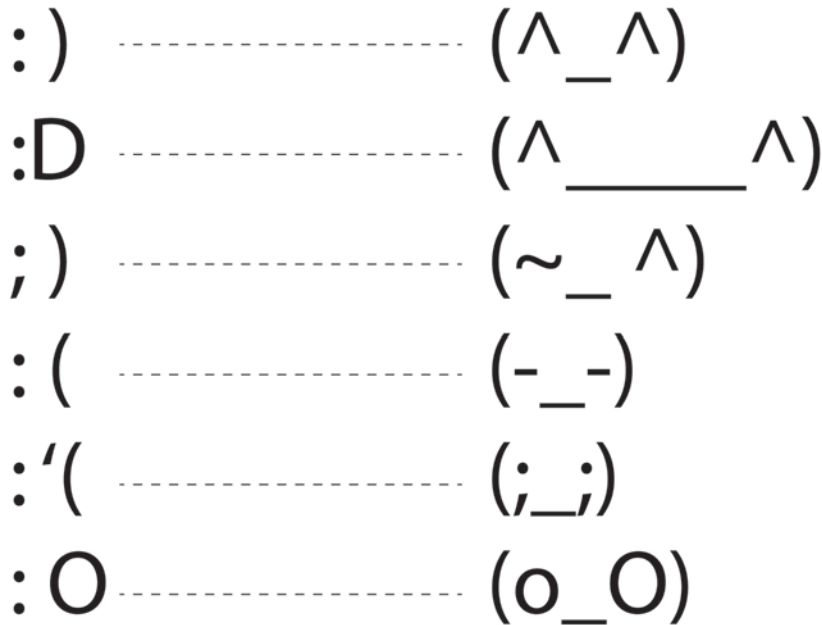
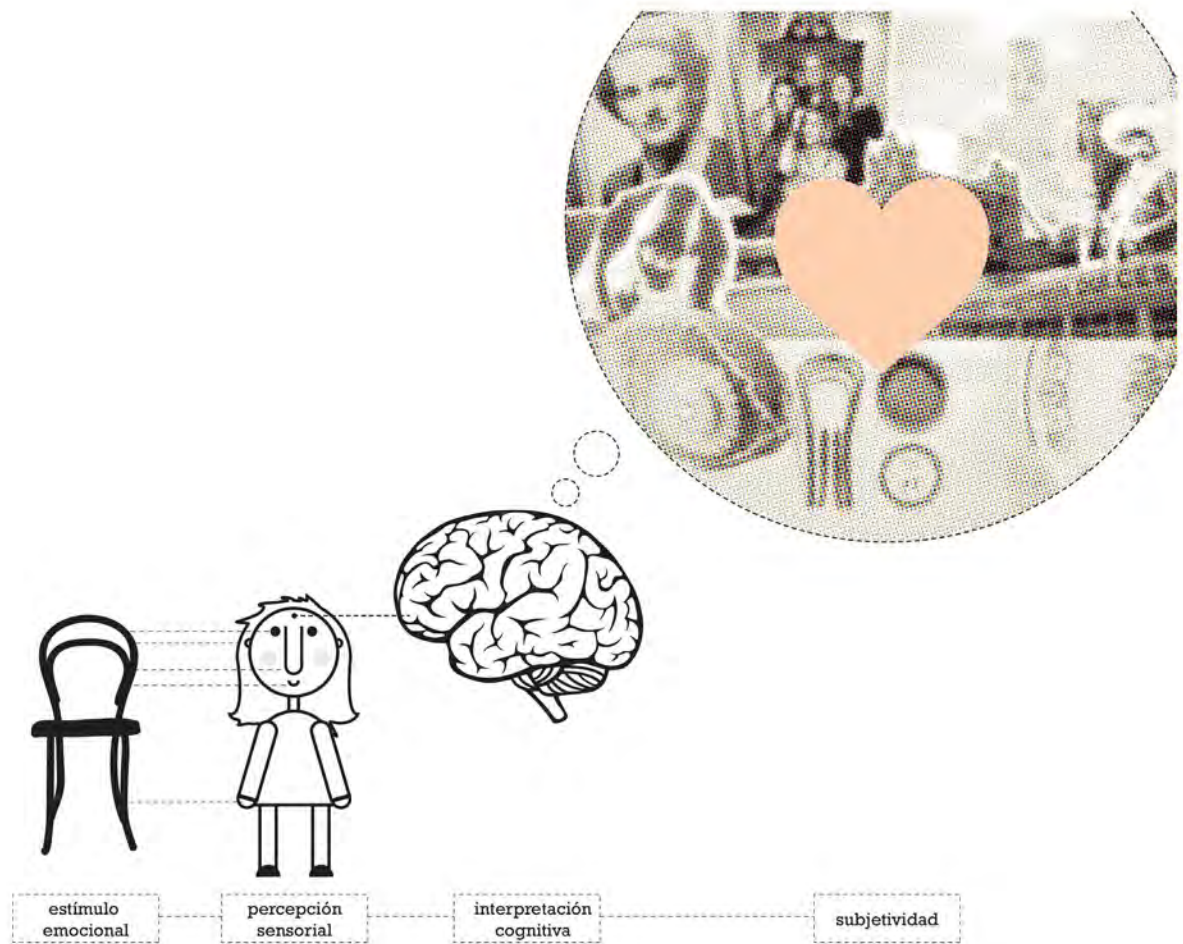


Ilustración 7. Emoticones occidentales y su comparación con emoticones japoneses

Para hablar de emoción debe existir un estímulo u “objeto emocionante” y un “sujeto emocionado” que perciba (ver esquema 1). La percepción es de carácter sensorial, se da en los sentidos de manera involuntaria, éstos irrumpen en la conciencia y provocan un acto reflexivo (Díaz, 2007). Existe un acto de conciencia ante un fenómeno y la forma en la que respondemos a éste depende de la experiencia previa.

El fenómeno filosófico es el aspecto de las cosas ante nuestros sentidos, según Kant, los fenómenos constituyen el mundo tal como lo percibimos y según la fenomenología de Husserl un fenómeno no ocurre si no hay alguien observándolo y experimentándolo, por tanto, los fenómenos dependen de quien los ve. Las emociones son los actos de conciencia de estos fenómenos, para existir deben ser percibidas tanto de forma física como en la conciencia.



Esquema 1. Estímulo y subjetividad de las emociones

De igual forma las personas atribuimos distintos significados a un mismo objeto, es imposible pensar en un producto que a todos nos provoque alegría, aunque sí podemos pensar en formas que nos remitan alegría (como el caso de los emoticones). Sabemos lo que representa, pero no conocemos las ideas individuales ni las experiencias que la persona asocia con esta emoción. Lo mismo pasa con los colores, como lo describe Joan Costa (2007) “el color es tanto un fenómeno luminoso, una sensación óptica, como la percepción y producción de significados de la persona para ese color”. La psicología del color analiza el efecto de éstos en la percepción y la conducta humana, a partir de esto se le atribuyen significados “universales” a cada tono, el rojo significa amor, el blanco pureza, el rosa femenino y el azul masculino. Estas implicaciones son sociales y variables culturalmente. En el artículo “*Design and order in Everyday life*”, Mihaly Csikszentmihaly (1991)

comenta un caso de mujeres analfabetas de Uzbekistán, quienes para describir los colores de la madera utilizan referencias significativas como el tono de la flor de algodón o de un diente deteriorado, en lugar de una palabra específica como café o marrón. Los esquimales identifican varias tonalidades del color blanco y tienen diferentes formas de nombrarlos, el blanco de un oso polar no es igual al blanco de la nieve. Alguien que no vive en ese contexto difícilmente percibirá la diferencia y se referirá a todos ellos de igual forma.

Con base en el contexto, la sociedad y las ideas, se les atribuyen distintos significados a los colores. Lo mismo pasa con las emociones, no hay una forma objetiva de clasificar la percepción individual hacia un color o una emoción, son subjetivas.

A pesar de no poder definir específicamente cuántas emociones hay, es posible clasificarlas, esto con el fin de poder analizarlas y categorizarlas. Una de las teorías para hacer esto, es la de placer-activación de James A. Russell (1980), quien plantea un modelo de dos ejes ortogonales, uno de placer-displacer y otro de activación-desactivación donde es posible ubicar las emociones.

Del modelo de Russell y otros similares, José Luis Díaz (2007) plantea “el círculo o rueda de la emoción en español”. Al igual que en el círculo cromático, que toma en cuenta tinte y saturación, colocando los colores complementarios en oposición mutua y en grados de saturación del centro a la periferia, se organiza el círculo de la emoción ubicando las emociones en oposición según relajación y excitación, agrado y desagrado:

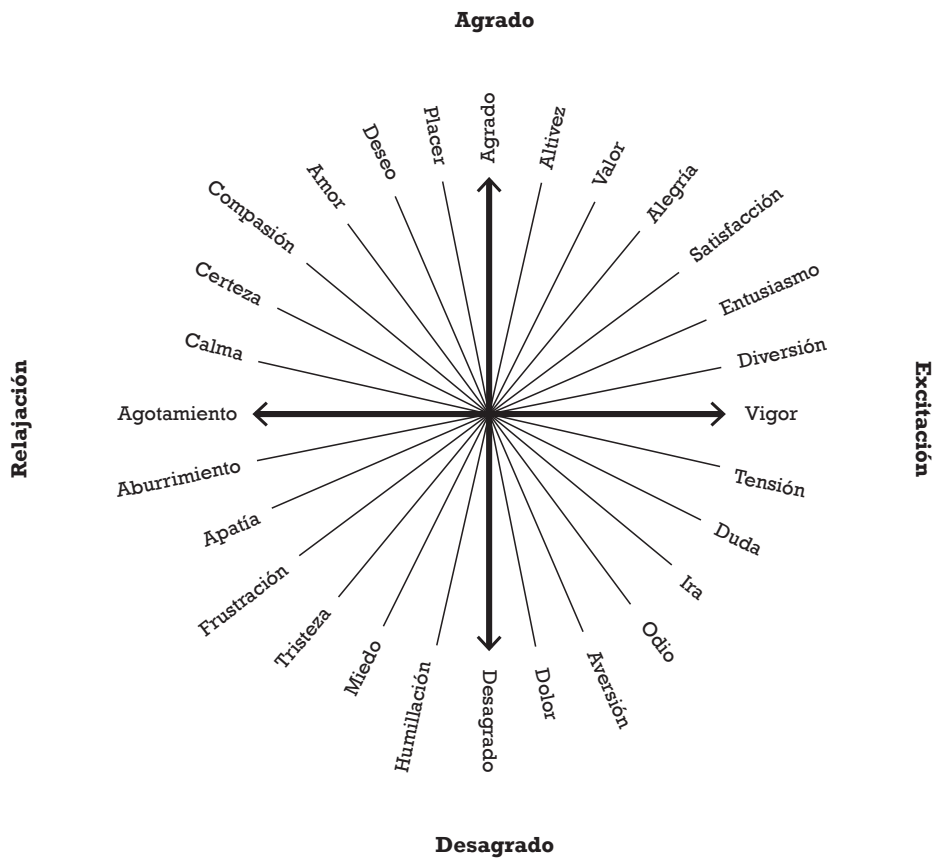


Ilustración 8. Círculo de la emoción, recuperado de José Luis Díaz (2007)

Como complemento de este modelo José Luis Díaz (2007, pág. 176) resume los atributos de las emociones en la siguiente lista:

- La emoción es un proceso en el tiempo. Puede ser una experiencia frágil de duración efímera o prolongarse en otras circunstancias como los “estados de ánimo”
- La emoción es una experiencia referida al interior del sujeto
- La experiencia emocional tiene una intensidad variable: hay emociones fuertes y débiles.
- La emoción varía en calidad o “color”. Hay emociones positivas y negativas, agradables y desagradables.
- Usualmente las emociones se experimentan involuntariamente.
- Las emociones aparecen durante toda la vida, desde el nacimiento hasta la vejez y en todas las circunstancias.

- La mayoría de las emociones parecen surgir en respuesta a estímulos externos o a estímulos cognitivos, como la elaboración conceptual de ciertos eventos o la presencia de ciertas ideas e imágenes.
- Las imágenes mentales parecen ser mejores disparadores de emoción que los pensamientos.
- Las emociones pueden surgir también por cambios fisiológicos, como el temblor, la temperatura, la aceleración cardíaca, la enfermedad.
- La emoción tiene una relación compleja con la voluntad y ambas se suelen experimentar como partes integradas de la motivación.

Una emoción remite a lo que significa y “lo que significa es la totalidad de las relaciones de la realidad-humana con el mundo” (Sartre, 1981). Por tanto, para que un objeto adquiriera un significado es necesario que produzca una emoción en la persona, y esta emoción depende de todos los atributos que enlista Díaz.

Para concluir puedo decir que, las emociones son fenómenos subjetivos que experimentamos en la conciencia y expresamos en el cuerpo con una intención (consciente o inconsciente) durante una temporalidad limitada. Para que una emoción suceda, es necesario un objeto emocionante y un sujeto que lo valore, es decir, que la experimente. Siendo posible considerar los productos como estos estímulos que desencadenan el evento cognitivo o emoción, a partir de lo que nos hacen sentir, pensar o imaginar.

De esta forma, se plantea o un vínculo entre el diseño y las emociones. Los diseñadores creamos objetos y estos provocan emociones y experiencias. Para poder establecer una relación directa entre diseño y las emociones, diferentes autores han desarrollado el tema abordándolo desde diversas perspectivas. El siguiente capítulo es una aproximación a cuatro autores que tienen incidencia en la disciplina del diseño emocional y desarrollan el tema como una herramienta de diseño que se adapta a la complejidad de la sociedad moderna.

CAPÍTULO 2. DISEÑO EMOCIONAL

2.1 DISEÑO

Para poder explicar el diseño emocional, comienzo esta segunda parte con una definición de diseño que encontré recientemente en el libro “*Hello World*”, de Alice Rawsthorn (2013, pág. 9):

El diseño es un fenómeno complejo, a menudo difícil de alcanzar que ha cambiado drásticamente con el tiempo adoptando diferentes formas, significados y objetivos en diferentes contextos, pero su función elemental es la de actuar como un agente de cambio, lo que nos puede ayudar a dar sentido a lo que está sucediendo alrededor de nosotros, y aprovecharlo. Cada ejercicio de diseño implica cambiar algo, la intención puede ser transformar la vida de millones de personas, o hacer una diferencia marginal, y lo hace de forma sistemática. En su mejor momento, el diseño puede garantizar que los cambios de cualquier tipo -ya sean científicos, tecnológicos, culturales, políticos, económicos, sociales, ambientales o de comportamiento- se introduzcan en el mundo de maneras positivas y de empoderamiento, en lugar de inhibir o destruir.

Definir al diseño es tema complicado. No pretendo empezar una discusión que probablemente no tenga fin o me lleve a muchas controversias, así que para no perder de vista el objetivo principal de esta investigación voy a basarme en esta perspectiva, que aunque es amplia y poco definida, me permite utilizar al diseño de diferentes formas y abre las posibilidades de la disciplina, haciendo más sencillo para mí, ubicar la psicología o las emociones dentro del diseño y como herramientas para enfrentar estas posibles aproximaciones.

Un ejemplo de esto es *Design with the other 90%*, organización enfocada a generar y promover soluciones de diseño que buscan un cambio:

“La mayoría de los diseñadores del mundo se centran todos sus esfuerzos en el desarrollo de productos y servicios exclusivamente para el 10% más rico de los clientes de todo el mundo. No se necesita nada menos que una revolución en el diseño para alcanzar el otro 90% “ (SI, 2010).

Se enfocan en seis áreas: albergue, salud, agua, educación, energía y transporte, exponiendo diferentes soluciones de diseño para cada uno alrededor del mundo. La organización considera que el diseño es un proceso que puede resolver los problemas, y busca resolver problemas para las comunidades pobres y marginadas del mundo (90, 2012). Bajo este planteamiento *Design with the other 90%* presenta soluciones de distintos tipos, tanto ejemplos de diseño como el *Q Drum*, recipiente resistente diseñado para rodar fácilmente que puede transportar setenta y cinco litros de agua limpia y potable, diseñado para las comunidades rurales de África. Hasta propuestas como *Freecycle* (2016), red que se ha transformado en un movimiento global de millones de personas, actualmente se compone de 5,289 grupos con 9,091,277 miembros en todo el mundo. Es un movimiento sin fines de lucro de personas que están dando (y recibiendo) cosas gratis en sus propias ciudades. El objetivo se enfoca en la reutilización y el mantenimiento de objetos que están en buen estado fuera de los basureros para que alguien más los aproveche.



Ilustración 9. *Q Drum*. Imágenes recuperadas de <https://www.changemakers.com/waterandsanitation/entries/q-drum-water-transporter-developing-countries>. Junio 2016

El diseño puede ser trivializado y mal interpretado. Pareciera que nuestro trabajo se enfoca en hacer cosas bonitas. Pero la disciplina implica muchos otros factores, tanto funcionales y de producción como ergonómicos y sociales. Y si ya establecimos la relación entre emociones y diseño, también podemos decir que el diseño implica factores afectivos. Para que el diseño sea realmente una herramienta de cambio, es necesario entender la disciplina desde otros puntos de vista y aprovechar todas sus posibilidades.

2.2 INTRODUCCIÓN AL DISEÑO EMOCIONAL

Todos experimentamos las emociones, a veces no es fácil entenderlas y mucho menos explicar cómo funcionan, pero las emociones nos determinan. Por otra parte, los objetos también nos configuran; son ideados, diseñados, producidos y utilizados por personas, y aunque todos utilizamos objetos, entenderlos y diseñarlos tampoco es tarea sencilla. Hablar de diseño emocional implica el vínculo entre ambas partes de tal forma que, para hacerlo es necesario comprender y utilizar conocimientos de varias disciplinas y aplicarlos a un objetivo específico, dando como resultado diversas aproximaciones al uso de las emociones en el diseño, según las teorías que las sustentan. Las propuestas de diseño emocional basadas en las teorías psicológicas conductuales serán diferentes a las que se sustenten en las teorías fisiológicas, o en las cognitivas y cambiarán aún más si se conjugan con otras disciplinas como la sociología, la ingeniería o la economía.

A continuación se analizan cuatro autores de Diseño Emocional, en la búsqueda de plantear un panorama de la disciplina y sus posibilidades. Cada autor desarrolla el uso de emociones en diseño a partir de una base teórica y desde su propia formación profesional. Me baso en ellos para obtener diferentes posibilidades de utilizar las emociones, cada uno tiene una perspectiva distinta y al analizarlas es posible visualizar alternativas para el uso de las emociones en el diseño.

2.3 DONALD NORMAN

Uno de los primeros modelos propuestos en el diseño emocional, es el de Donald Norman, psicólogo e ingeniero de formación. Norman es cofundador de *Nielsen Norman Group*, consultoría enfocada en diseño centrado en el usuario y experiencia del usuario, donde combinan conocimientos de ciencia cognitiva, ingeniería y negocios, para crear propuestas de diseño.

Norman es fundador de la Sociedad de Ciencia Cognitiva y junto con Orony Andrew y Willian Revell desarrolló una teoría de las emociones cuyo enfoque se aplica al campo del diseño que parte de la complejidad del ser humano, planteando que muchas de las preferencias están presentes en el momento de nacer y forman parte de los mecanismos protectores básicos del cuerpo (2012 p. 37). Explican que todas las actividades requieren de una estructura cerebral compleja (2005):

Los estudios de la emoción...han sugerido que estos atributos humanos derivan de tres niveles diferentes del cerebro: la capa autónoma de sistemas de disposiciones determinadas genéricamente, que denominamos nivel visceral; la parte que contiene los procesos cerebrales que controlan el comportamiento cotidiano, determinado nivel conductual y la parte contemplativa del cerebro o nivel reflexivo.

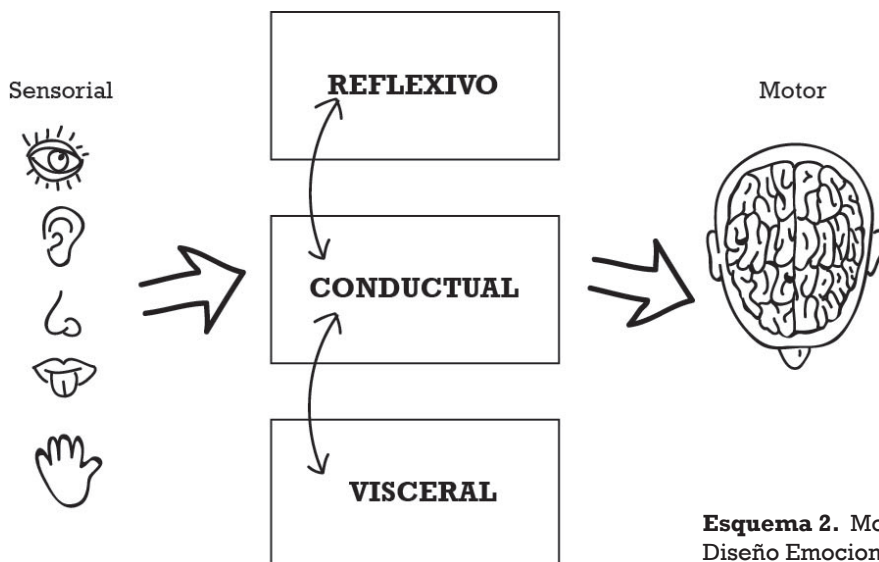
Esta teoría evidencía que la emoción y el afecto no deben separarse de la cognición, ni del comportamiento, la motivación y la personalidad (Norman, 2012, pág. 13). A partir de esto Donald Norman desarrolla un modelo donde propone los tres aspectos del diseño emocional: el aspecto visceral, el conductual y el reflexivo.

En el nivel visceral se realiza un juicio rápido del objeto, según su apariencia se determina si es bueno o malo, seguro o peligroso, o simplemente si nos gusta o no. En este nivel se inicia el proceso afectivo hacia el producto y se establece

un primer juicio basado en señales biológicamente determinadas. Estas señales pueden ser inhibidas o intensificadas en el siguiente nivel.

El nivel conductual, contiene los procesos cerebrales que controlan el comportamiento cotidiano. En éste se modifican o alteran los juicios que se realizan en el nivel visceral a partir de la interacción con el producto. En este aspecto se analiza la funcionalidad y usabilidad de un objeto y se establece un juicio a partir de la experiencia con él.

El último nivel es el reflexivo, es la capa superior del pensamiento, vigila, reflexiona y trata de influir en los niveles inferiores, es la parte contemplativa del cerebro y donde finalmente podemos expresar las emociones (Norman, 2012, pág. 37). La experiencia con el objeto determina la intensidad y sentido de la reacción visceral y a su vez siempre está influenciada por los otros dos niveles superiores.



Esquema 2. Modelo de los tres niveles del Diseño Emocional de Donald Norman

Al proponer un diseño visceral se consideran configuraciones formales o atributos estéticos que remitan determinadas emociones. El diseño conductual se enfoca en funcionalidad y experiencia de uso como detonador de la emoción. Por último, el reflexivo trata del significado del objeto y de lo que éste representa; tanto como expresión individual, como el significado que adquiere dentro de una comunidad.

Es posible decir que natural o visceralmente sentimos emociones hacia los objetos. Estas se modifican mediante la conducta e interacción con el objeto y son determinadas por las experiencias previas. Por ejemplo yo siento una fascinación por las cafeteras, y este sentimiento está influenciado por los niveles conductual y reflexivo, tanto por la interacción con el objeto como por las asociaciones que le atribuyo, de tal forma que la emoción podría cambiar con el tiempo, para intensificarse o bien, transformarse en una emoción negativa, dependiendo de las experiencias con las que se asocie el producto.

Estos aspectos se entretajan con las emociones y la cognición, a pesar de que el diseñador no es consciente de hacerlo. Para Norman no es posible diseñar sin que estén presentes los tres niveles presentes. Los diseñadores consideramos diferentes factores para crear un producto, funcionales, ergonómicos, estéticos, productivos, pero pocas veces se considera el componente emocional que, en muchos casos puede acabar siendo más decisivo en el éxito de un producto que sus elementos prácticos (Norman, 2012, pág. 20). Por tanto, bajo la perspectiva de Norman, para poder hablar de diseño emocional se tienen que utilizar estos tres aspectos como factores determinantes durante el proceso de diseño.

Para aplicar esta teoría de manera práctica en el diseño, Norman simplifica y expone diferentes objetos que representan cada uno de los niveles. De tal forma que el diseño visceral se basa en la apariencia de un objeto, el conductual en la interacción y la efectividad de uso y el reflexivo en la imagen de uno mismo, satisfacción personal y recuerdos con los que asociamos el objeto.

A pesar de existir un nivel visceral no es posible hablar de un objeto que satisfaga a todos, que provoque la misma emoción en diferentes sociedades y que signifique lo mismo para todos los individuos. Hay diferencias en cuanto a la intensidad y sentido de la reacción, no a todos nos gustan las mismas cosas, o gustos que tenemos como adultos son muy distintos a los que teníamos cuando niños.

Diversos significados que cambian según nuestras experiencias y nos hacen reaccionar de una u otra forma; vamos aprendiendo y cambiando con el paso del tiempo, haciendo inseparables los tres niveles. No se puede hablar de un nivel visceral sin pensar en la influencia de los otros dos niveles superiores.

Norman plantea que la única forma de satisfacer una extensa variedad de necesidades y preferencias es disponiendo de una amplia variedad de productos y categorías, destinados a satisfacer un público específico, es decir, segmentación de mercado. De esta forma las empresas nos categorizan; según “necesidades”, establecen los parámetros para diseñar y determinar gustos. Las marcas desarrollan productos que ofrecen soluciones aparentes a nuestros problemas, al mismo tiempo promueven ideales, ofreciendo la posibilidad de superarnos y llegar a ser la persona que aparece en la publicidad al adquirir ese producto.

En los últimos años, la mercadotecnia no sólo se enfoca en crear una identidad de marca o un logotipo con el que se identifiquen sus usuarios y tampoco se esfuerzan en resaltar las cualidades y beneficios de sus productos. El desarrollo de marcas o branding ahora pretende conectarse a nivel emocional con los consumidores, ejemplo de esto son las campañas de *Mc Donalds* “*I’m lovin it*”, “*Just do it*” de *Nike*, o la campaña “Soy totalmente Palacio” de *Palacio de Hierro*. El objetivo de esta publicidad no es decirte que sus hamburguesas son las más ricas, o que la ropa que es de una calidad impecable; campañas como estas se sustentan en las emociones como herramienta para convencer a las personas y conectarse con el usuario estableciendo un vínculo emocional, haciéndote creer que puedes ser exitoso solo por usar sus productos. Y tal parece que esta conexión emocional es efectiva, la campaña “*Just do it*” permitió que sus ventas de zapatos deportivos, en Norte América, aumentara de un 18 a un 43 por ciento, entre 1988 y 1998 (UK, 2015). El consumo es motivado por una necesidad simulada, en lugar de por los propios productos (Chapman, 2005, pág. 41).

Un claro ejemplo es *Coca Cola*. La empresa vende a través de las emociones en lugar de las características del producto. Se conecta con su público en un nivel emocional que busca crear un fuerte vínculo. *Coca Cola* no dice nada acerca del sabor de sus bebidas, más bien muestran un estilo de vida. Basta con leer los eslogan que han desarrollado en los últimos años para darnos cuenta del enfoque emocional de la compañía: en 1979 “*Have a Coke and a smile*”, en 1989 “*Can’t Beat the Feeling*”, en el año 2001 “*Life tastes good*”, para el 2009 “*Open Happiness*”, en el 2011 “*Life Begins Here*” y hoy, en el 2016 *Coca Cola* nos dice “*Taste the feeling*” (Meier, 2016).

Aunque este proyecto no se enfoca en la publicidad, y no es parte de mis intereses personales, estos casos ejemplifican una de las posibilidades del uso de las emociones en el diseño y su eficacia como herramienta. Depende de los diseñadores la forma de utilizarlas.

Finalmente, Donald Norman plantea que existe un componente personal que ningún fabricante o diseñador puede proporcionar a los productos. Este componente surge en las emociones verdaderas y duraderas, que resultan de una interacción continua. Lo que importa es la historia y las asociaciones que establecemos con los objetos y los recuerdos que evocan (2012, pág. 62). Estos objetos son símbolos, soportes materiales para la memoria. Podemos entonces decir que, los objetos que diseñamos influyen en la historia de las personas y por lo tanto como diseñadores, influimos en las personas generando historias y recuerdos.

De cierta forma la teoría de Norman funciona como una aproximación fenomenológica al diseño emocional, lo que hace es una descripción del proceso emocional hacia los objetos y por tanto, puede ser utilizada como tal, para analizar otras perspectivas.

2.4 JONATHAN CHAPMAN

Jonathan Chapman parte del análisis del individuo como miembro de una sociedad de la complejidad que esto implica. Plantea que al entender la naturaleza de las necesidades humanas, es posible manipularlas y controlarlas para crear soluciones de diseño que satisfagan las necesidades actuales (2005, pág. 38). Por tanto, podría decir que su aproximación al diseño emocional se justifica desde la sociología, proponiendo el concepto de Diseño Emocionalmente Durable. Para Chapman el humano es un ser consumista y el consumo no sólo es una forma de vida, sino que es la vida misma (2005, pág. 25). A partir de esto, describe la relación que establecemos con los objetos y las motivaciones para adquirirlos o desecharlos, como un viaje personal interminable entre nuestras ideas y deseos, entre lo que tenemos y lo que deseamos tener. Los productos representan valores y estilos de vida que muchas veces están determinados por el mercado, consumimos objetos porque nos hacen pertenecer, en determinado momento, a un grupo específico o porque prometen resolver una necesidad. Pero cuando ese momento cambia, los gustos de ese grupo se modifican (pasan de moda) o nos damos cuenta de que en realidad no los necesitábamos, entonces los desecharnos, a pesar de que aún sean funcionales. Al mismo tiempo, los avances tecnológicos y la forma de vida moderna se mueven cada vez más rápido. Los objetos se vuelven obsoletos casi al momento de adquirirlos, el consumo representa la forma en la que interactuamos con el mundo.

Chapman plantea que esta forma de vida opera en distintos niveles de experiencia. De lo racional y tangible a lo profundo y misterioso (2005, pág. 37), y para que el sujeto establezca una relación profunda con el objeto debe atribuirle un significado, si el objeto pierde sentido para el usuario entonces la relación se termina. La sociedad de consumo establece relaciones cortas y sin sentido con los objetos, se vuelven productos desechables; así establece una relación en-

tre significado y sustentabilidad. Chapman plantea que el consumo de recursos naturales no es proporcional al incremento poblacional, los últimos 50 años la población mundial se incrementó en un 50%, pero el uso de recursos naturales aumentó un 1000% (2005, pág. 3). Sería más adecuado decir que, aunque el incremento poblacional implica un incremento del consumo de recursos, el problema está en la forma poco sustentable, o insostenible en la que se desarrolla el diseño, la manufactura y consumo de objetos en el mundo moderno (2005, pág. 3). Para que un diseño sea sustentable, más allá de pensar en los procesos de producción o materiales, es necesario pensar en las emociones y en el significado que las personas le pueden atribuir a un producto para establecer una relación duradera con él y evitar que lo desechen y así provocar consumidores durables.

Antes se producían objetos para toda la vida, como la cafetera de mi abuela, objetos que duraban y funcionaban. Ahora, como maravillosamente describe Eduardo Galeano, lo obsoleto viene de fábrica, antes las cosas no eran desechables, eran guardables (2009). Bajo esta misma idea, cuando los productos dejaban de funcionar para una cosa, las personas se las ingeniaban para darles un nuevo uso. Por ejemplo mi abuela tiene un mueble lleno de bolsas y envolturas, se niega a tirarlas, está convencida de que las utilizará de nuevo, mi mamá y mi tía se agobian sólo de verlo, creen que todo es basura y seguramente la mayoría terminará así, pero varias veces mi abuela Marisa acude a este mueble para reutilizar un moño o una caja de regalo. En el mismo texto Galeano describe varios ejemplos como el de mi abuela (2006):

Cuando el mundo se exprimía el cerebro para inventar encendedores que se tiraban al terminar su ciclo, inventábamos la recarga de los encendedores descartables. Y las *Gillette* – hasta partidas a la mitad- se convertían en sacapuntas para todo el ciclo escolar. Y nuestros cajones guardaban las llavecitas de las latas de sardinas o del *corned-beef*, por las dudas que alguna lata viniera sin

su llave. ¡Y las pilas! Las pilas de las primeras *Spica*¹ pasaban del congelador al techo de la casa. Porque no sabíamos si había que darles calor o frío para que vivieran un poco más. Nos resignábamos a que se terminara su vida útil, no podíamos creer que algo viviera menos que un jazmín.

Para Chapman, el uso de las emociones en el diseño se enfoca en generar relaciones durables y por tanto, sustentables, que provoquen consumidores durables. Para evitar el desperdicio y la obsolescencia es necesario que los productos evolucionen junto con los usuarios, que mantengan un significado o valor a través del tiempo (2005, pág. 48).

Un ejemplo de esto es la compañía inglesa *Grenson*, fabrican zapatos desde 1866, utilizan el proceso *Goodyear Welted*² inventado en 1800. A pesar de ser un proceso lento, hacer los zapatos de esta forma significa que el producto durará más y además puede ser reparado cuantas veces sea necesario si el usuario así lo desea, la empresa ofrece este servicio.



Ilustración 10. Zapatos Grenson y formato de reparación. Recuperado de <http://www.grenson.com/uk/>. Mayo 2016

1 Marca japonesa de radio transistores de los años setentas, fabricados por Sanritsu Electronic Co. Funcionaba con cuatro pilas, tenía seis transistores cinco bobinas y dos transformadores y venía provista de audífono y funda de cuero. (electronicacompleta.com)

2 Proceso de producción donde se cose una banda de cuero alrededor del borde inferior del zapato. Esta costura conecta la suela con la parte superior de tal forma que el zapato puede ser reparado, en ambas partes.

Comprar los zapatos *Grenson* implica pensar en ellos como un proyecto a largo plazo, como una inversión; la decisión de comprarlos o no dependerá tanto de la capacidad adquisitiva, como de una experiencia previa con la marca, con las inversiones o con cualquier otra asociación que se pueda establecer con este objeto. Y aunque todos los objetos tienen el potencial de estimular reflexión y pueden generar emociones, no todos fueron diseñados considerando estos aspectos.

Considero que si los diseñadores comenzamos a justificar lo que creamos a partir de significados que estimulen la reflexión en los usuarios, entonces es posible pensar en una forma más sustentable de consumo y, como Chapman plantea, una forma más sustentable de vida.

Los productos duraderos no necesariamente tienen que ser costosos, desde el proceso de diseño se pueden contemplar factores que permitan la durabilidad, faciliten la reparación y provoquen a las personas para establecer relaciones más largas con sus productos. Desde las soluciones productivas, como ahorro de material y procesos eficientes hasta soluciones que desafían la obsolescencia, como *Sugru*, un pegamento moldeable que se convierte en hule, una especie de *Plastiloka* diseñada para reparar y mejorar los objetos. Jane Ni Dhulchaointigh, desarrolló *Sugru*, con la intención de dejar de comprar cosas nuevas todo el tiempo y mejorar y reimaginar las cosas que ya existen (2016). Casi un millón de personas en 159 países lo han utilizado, desde la fijación de un fregadero hasta para rediseñar una cámara y hacerla a prueba de golpes para que los niños puedan utilizarla.

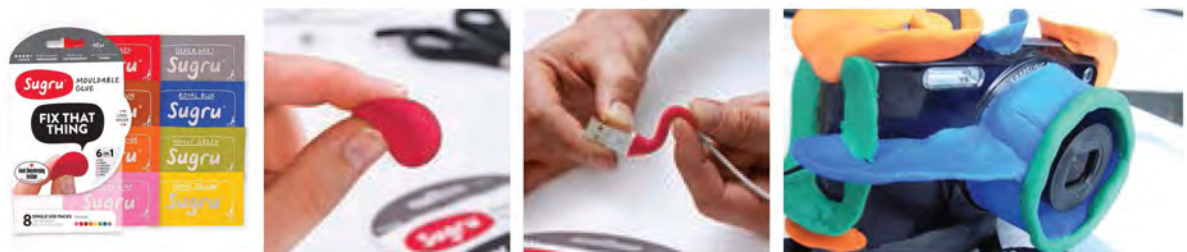


Ilustración 11. Imágenes de *Sugru* y sus posibilidades. Recuperada de <https://sugru.com/> en Agosto 2016

Con base en de los dos autores revisados hasta ahora, podemos establecer que para hacer diseño emocional es necesario aproximarse al problema de diseño de forma intencional, es decir, a partir de los factores emocionales. No es lo mismo que los objetos nos provocan emociones a decir que están diseñados intencionalmente para hacerlo.

2.5 PIETER DESMET

Desde otra perspectiva, para Pieter Desmet no se puede negar el aspecto emocional en todos los productos (IDStudioLab, 2016):

La emoción es una cualidad fundamental de la existencia humana y la mayoría de nuestro comportamiento, motivaciones y pensamientos son enriquecidos e influenciados por las emociones... Ignorar el lado emocional en la experiencia de un producto sería como negar que ese producto está diseñado, comprado y utilizado por seres humanos.

Desmet es profesor de Diseño de Experiencia en el Departamento de Diseño Industrial e Ingeniería en la Universidad de Delft, Holanda. Sus investigaciones están enfocadas en la importancia de la emoción en la disciplina del diseño y lo explica desde la psicología a través de la teoría cognitiva. Profundiza en el tema del diseño y las emociones, parte de la discusión sobre qué son las emociones (de ahí su perspectiva cognitiva) para después entender como los productos provocan emociones y cómo estas pueden ser medidas e influenciadas.

El objetivo de diseñar para las emociones, según Desmet (2007, pág. 108), es encontrar las propiedades, atributos y cualidades del producto que pueden o deben ser manipuladas para provocar experiencias emocionales en los consumidores y usuarios. Define los productos como objetos complejos que pueden provocar diferentes emociones ya sea por su apariencia, por la forma en la que se utilizan o por lo que representan.

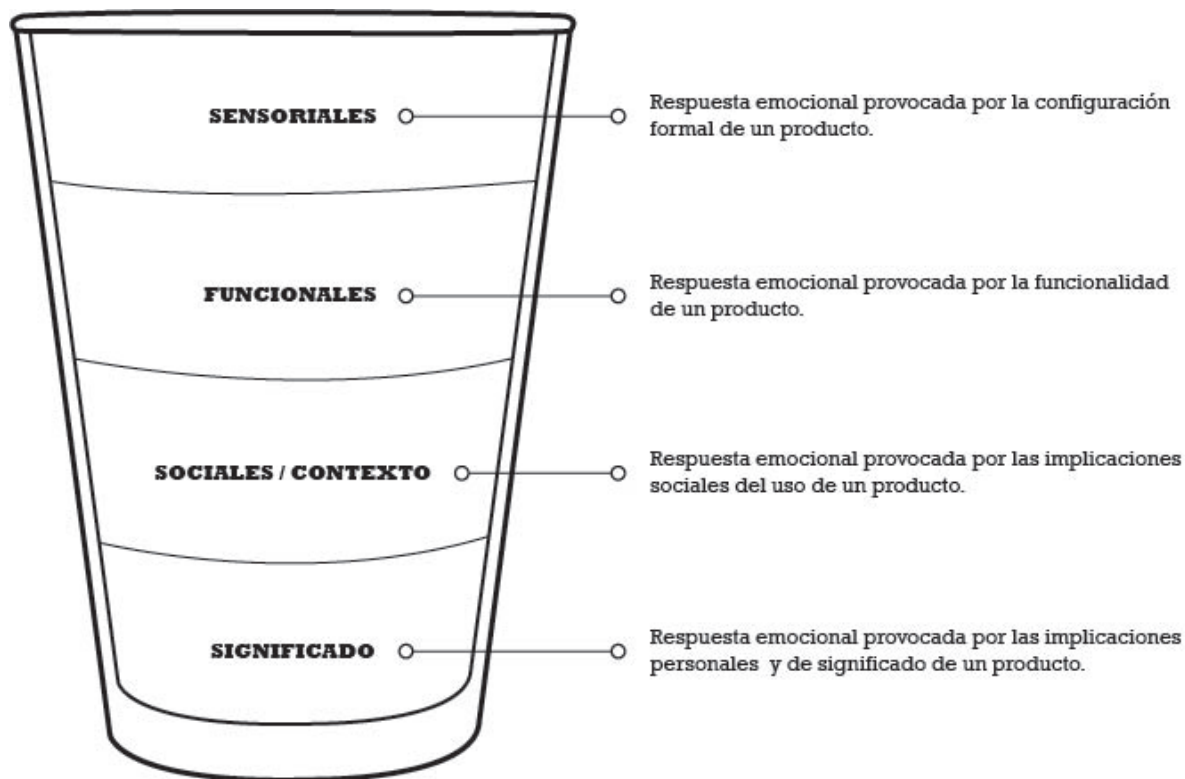
Desmet investiga cómo los productos provocan emociones y cómo los diseñadores pueden provocarlas. Su perspectiva se enfoca en crear objetos que evoquen respuestas placenteras y en general sus investigaciones van en esta dirección. A través de métodos cuantitativos desarrolló, PreMO (*Product Emotion Measurement Instrument*) herramienta que permite evaluar la respuesta emocional de las personas ante los productos a partir de 14 emociones relevantes, siete positivas: inspiración, deseo, satisfacción, placer, sorpresa, fascinación, diversión y admiración y siete negativas: disgusto, indignación, desprecio, decepción, insatisfacción, aburrimiento y desagrado (Desmet, 2002). PreMO es una encuesta mediante la cual es posible medir distintas emociones. Puede ser utilizada en distintas culturas ya que está diseñada a por medio de dibujos, y durante su aplicación no es necesario que los encuestados se pronuncien de manera verbal. En la encuesta el usuario señala cuál de las emociones expresadas por los personajes en las tarjetas, corresponde con sus propios sentimientos hacia el producto, haciendo posible identificar y medir el impacto emocional.



Ilustración 12. Desmet, Pieter. Personaje animado y aplicación PrEmo. Imagen recuperada de <http://www.premotool.com/>. Agosto 2016

Desde la perspectiva de Pieter Desmet existen tres modelos o estructuras para abordar el diseño emocional, la primera se basa en teorías psicológicas del placer a partir del libro “*Designing for Pleasurable Products*” de Patrick W. Jordan. El segundo modelo lo desarrolla el propio Desmet y se basa en las teorías de evaluación cognitiva y el tercero es el de Donald Norman. La diferencia es el marco

teórico con el que se sustentan los modelos, pero para Desmet, todas se basan en la idea de que los productos provocan o manipulan la respuesta emocional en distintos niveles. Es decir, la emoción puede ser provocada por diferentes cualidades en los objetos. Él identifica cuatro cualidades según el nivel de profundidad: la sensorial, la funcional, la social y la de significado.



Esquema 3. Pieter Desmet. Modelo de cualidades de los objetos para provocar emociones

Puedo sentir amor por un par de tenis grises, enojarme con la computadora cada que se traba, sentirme insatisfecha cuando otra chica usó el mismo vestido que yo en una boda o inspirada por la cafetera de mi abuela. Cada uno de estos objetos generó y genera una respuesta emocional en mí, son ejemplo de los niveles que Desmet identifica, pero estos productos no fueron diseñados para provocar esas emociones y seguramente no provocan la misma respuesta en otra persona. A pesar de que la mayoría podemos sentirnos frustrados si un objeto no funciona, el significado de la cafetera no es el mismo para mí que para otra persona; o la historia del vestido no me hace sentir igual ahora que la recuerdo con ironía.

Es por esto que para hablar de diseño emocional, como ya se estableció con los dos autores anteriores, es necesario que exista una intención predefinida y aunque podemos saber que atributos pueden ser manipulados, no sabemos con certeza el efecto provocarán. Desde la visión de Desmet (2002, pág. 19) la forma de abordar este problema es pensar en los objetos de diseño como herramientas para inspirar a las personas a realizar actividades que provoquen emociones es decir, el objeto en sí no es lo que genera la emoción, sino que la emoción se genera a partir de la experiencia con el objeto.

Uno de los proyectos desarrollados bajo este enfoque y que resulta muy interesante es *Umbrella HERE*, “es una luz que se puede conectar en un paraguas que es controlado por una aplicación móvil que le dice a la gente que este paraguas está disponible para compartir. Al igual que la luz que se veía en un taxi. Cuando la luz está encendida, que representa que los extranjeros son bienvenidos a venir y compartir su paraguas” (Patience, 2016).

Este producto lo que busca es crear una experiencia nueva, conectar a las personas para que se ayuden entre sí. El objetivo del producto es inspirar al usuario a realizar una actividad positiva. Por tanto, no es el objeto en sí, sino la actividad que se desarrolla la que provoca la emoción positiva.



Ilustración 13. Umbrella HERE. Imágenes recuperadas de <http://umbrellahere.com>. Junio 2016

Como podemos apreciar el impacto de las emociones en el diseño de productos puede ser en distintos niveles, desde el más superficial a través de la apariencia del objeto, hasta lo más profundo mediante la creación de significados

(ver pág. 47). La respuesta emocional puede o no estar determinada por el diseñador, pero en todos los casos el usuario es quien la experimenta a través de la interacción con el producto. Al diseñar objetos desde esta perspectiva el objeto se convierte en un medio de comunicación y el usuario tiene acceso a esta información y la interpreta al interactuar con el producto.

Si como establece la perspectiva conductual, las emociones son la respuesta reflexiva a un estímulo, con el objetivo de ayudarnos a seleccionar la acción más adecuada, entonces, podría plantearse el diseño emocional de la misma forma, es decir, podemos provocar a los usuarios través del diseño, con una intención clara. De tal forma que, los objetos estimulen a las personas a moverse hacia un estado de bienestar.

2.6 MIHALY CSIKSZENTMIHALYI

Enfocado en el bienestar, Mihaly Csikszentmihalyi plantea otra aproximación del Diseño Emocional. Basado en la psicología positivista, trata de entender el significado de la felicidad y en encontrar en qué aspectos de la vida cotidiana nos sentimos realmente felices, es así como desarrolla la teoría del Fluir o “*Flow*”, representada en su libro con el mismo nombre. En ésta describe el flujo como el sentimiento que se experimenta al estar completamente involucrado en una actividad, un estado de éxtasis en el que no se pueden identificar sentimientos externos, como el cansancio o el hambre y donde se experimenta la felicidad plena.

La psicología de Mihaly Csikszentmihalyi se aplica a diversos temas y ha influenciado trabajos de otras disciplinas, entre ellas el diseño. En el libro “*The meaning of things. Domestic symbols and the self*” (1981) que escribe en colaboración con Eugene Rochberg-Halton³. En este texto presentan una extensa investigación respecto al significado de los objetos con los que conviven las personas en sus

³ Es profesor de sociología y estudios americanos en la Universidad de Notre Dame. Además de ser coautor de *The Meaning of Things*, de *Bereft of Reason* (1995, 1997) y de *Meaning and Modernity* (1986). Como dato curioso toca blues con su armónica.

hogares, entrevistaron a 82 familias y como resultado obtuvieron 1694 objetos distintos con los que los dueños establecen relaciones afectivas.

Csikszentmihalyi se encuentra con el diseño por casualidad, la investigación para el libro estaba planteada como un análisis a las piezas de arte en los hogares, pero al realizar las entrevistas notaron que las personas no sentían un apego especial por estos objetos y por esto la investigación cambia de rumbo hacia el significado de objetos domésticos. A partir de esta publicación ha estado directamente ligado con el diseño, desde *Design Issues* (Csikszentmihalyi, 1991) hasta citas de otros diseñadores como Don Norman quien en su libro “El Diseño Emocional” plantea que “*The Meaning of Things*” debería ser una lectura obligada para todos los diseñadores (2012, pág. 64). Estos textos se pueden utilizar como referencias para interpretar al diseño y al proceso de diseñar como un estado de Flujo, por tanto, como un estado emocional que tiene consecuencias tanto para los diseñadores cuando están creando soluciones como para las personas cuando usan estas soluciones, de tal forma que estos objetos son capaces de provocar en las personas sentimientos de felicidad aun cuando se utilicen para realizar actividades ordinarias.



Ilustración 14. Modelo de Flow de Csikszentmihalyi aplicado al diseño por Samanta Warren.

Samantha Warren, diseñadora y directora de arte, aplicó el esquema de *Flow* a los procesos de diseño (ver ilustración 14), de tal forma que, el desarrollo de habilidades y el planteamiento de problemas complicados se convierten en un estado de flujo para los diseñadores. Warren utiliza este esquema para explicar las mejorías en sus trabajos y reflexionar sobre su estado de ánimo como un estado emocional que la hace mejor en lo que hace (2013).

Al igual que Warren está el diseñador alemán Joachim Sauter⁴, quien durante su presentación en la novena Conferencia Internacional de Diseño y Emociones⁵, aseguró que su proceso de diseño se sustenta en un estado de flujo y de esta forma crea conceptos con significados. Hasta ahora el análisis de las emociones en el diseño se centraba en la relación con los objetos, pero la relación tangible, es decir cuando estos ya fueron diseñados. Con la perspectiva de Csikszentmihalyi es posible pensar en las emociones como parte del proceso creativo y por lo tanto como factor de diseño.

Un ejemplo de esto es el sistema de código abierto (*open source*) *Linux*. Desde la psicología positivista se plantea el éxito como algo que ayuda a otros y al mismo tiempo hace felices a quienes trabajan en él haciendo posible llegar a un estado pleno. Esta misma idea la presenta Linus Torvalds⁶, explica la razón del sistema operativo *Linux* como algo que los hackers hicieron porque lo encuentran interesante y “les gusta compartir eso tan interesante con los demás” (2001, pág. 11). Es posible decir que este planteamiento se basa en un estado emocional, un estado de flujo, y también es posible decir que se desarrolló en un proceso de diseño emocional donde el objetivo evidente es el generar bienestar.

El sistema abierto crea un mundo de posibilidades en el diseño, entre otros la creación de impresoras tridimensionales y el desarrollo de software libre. Estas

⁴ Artista visual y diseñador egresado de la Academia de Cine y televisión de Berlín. www.joachimsauter.com

⁵ Organizada por *the Design and Emotion Society* en Bogotá, Colombia en el 2014

⁶ Uno de los más respetados hackers de la comunidad informática, pues fue el creador en 1991 del sistema operativo Linux, cuando estudiaba en la universidad de Helsinki.

tecnologías plantean un nuevo paradigma en el diseño, como asegura Viviana Narotzky (2010) y entenderlas desde posturas como la de Csikszentmihalyi o la de Trovalds, abren la discusión hacia el aspecto afectivo, ofreciendo otro argumento para el diseño emocional.

Las teorías y visiones de Mihaly Csikszentmihalyi han llegado a ser parte de la teoría del diseño, tanto para aplicarlas directamente como metodologías, como para explicar acciones que en el diseño se dan por hecho y se les resta importancia. Abre posibilidades para plantear la disciplina desde otras miradas e invita a quienes la ejercen a buscar objetivos que no tengan que ver con intereses económicos, más bien en encontrar un sentimiento de flujo al diseñar y provocar esta emoción en las personas que usen los objetos.

A partir de estos cuatro autores expongo diferentes formas de abordar las emociones en diseño, presentando un panorama general del Diseño Emocional que refleja la complejidad de las emociones y las distintas perspectivas psicológicas que las estudian. Hay un último ejemplo que me gustaría compartir y de alguna forma engloba las diferentes aproximaciones al diseño emocional que he descrito durante el capítulo. Es el caso de Stefan Sagmeister, diseñador gráfico y tipógrafo; junto con Jessica Walsh fundó la firma *Sagmeister&Walsh*, compañía de diseño basada en Nueva York que “crea identidades, comerciales, sitios web, aplicaciones, películas, libros y objetos para los clientes, el público y para ellos mismos” (2016).

Uno de los trabajos de Sagmeister es el *Happy Show*, exhibición que comenzó en el *Institute of Contemporary Arts* de Londres, donde los visitantes viven la experiencia de caminar en la mente de Stefan Sagmeister durante su intento de aumentar su felicidad a través de mediación, terapia cognitiva y farmacéuticos que alteran el estado de ánimo. Para esta exposición Sagmeister describe la felicidad, a través de una investigación que realizó durante un año sabático (cos-

tumbre habitual del despacho de diseño). El proyecto está lleno de datos e información recopilada respecto a la felicidad, pero como bien describe el autor es un proyecto personal y responde a su propia interpretación de la emoción (Digital Arts., 2013):

He leído más o menos tres docenas de libros y conocí a muchos, muchos psicólogos... Pero ni la película ni el espectáculo son realmente acerca de las estadísticas. No soy un psicólogo y yo no soy un experto en lo que hace feliz a la gente. De ningún modo. Pero puedo hablar con bastante autoridad sobre lo que me hace feliz, porque soy un muy muy experto en mí mismo. No hay nadie mejor... Entonces es en gran medida desde un punto de vista personal, porque las cosas que me hicieron sentido son las que cité y las cosas que no las ignoré felizmente. A pesar de que me siento muy cómodo aprendiendo a través del punto de vista científico, ni el programa ni la película son estrictamente científicos. Es en gran medida un proyecto personal.

Tanto el trabajo de Sagmeister como su proceso creativo se pueden justificar en el diseño emocional a partir de los autores trabajados. De acuerdo con el planteamiento de Pieter Desmet, la exhibición es una experiencia que estimula visitante, provocándole diferentes emociones durante la visita.



Ilustración 15. Imágenes de las piezas del Happy Show. Recuperadas de www.thehappyshow.tumblr.com. Agosto 2016

Por otra parte Sagmeister utiliza la respuesta de los usuarios para su investigación respecto a la felicidad, utilizando las piezas de diseño como herramientas de investigación.



Ilustración 16 Happy Show. Imágenes recuperadas de www.thehappyshow.tumblr.com. Agosto 2016

La exposición es un objeto de diseño que será “utilizado” por diversas personas, las cuales intervienen en el montaje para ofrecer información respecto a la felicidad. Desde la visión de Jonathan Chapman, podríamos llamarlo sustentable, al ser “reutilizada” por diferentes usuarios. Por otra parte los mensajes sugieren una relación con las personas que se mantiene aún cuando salen de la exposición, de forma tal que podría considerarse una relación emocionalmente durable.

Por otro lado la estrategia laboral y el concepto de la firma *Sagmeister&Walsh* fácilmente se adapta a la teoría de *Flow* de Mihaly Csikszentmihalyi ya que buscan un esquema de trabajo libre y pleno: “*Every single profession, in fact every single act that I perform, is in some way related to happiness*” (sagmeisterwalsh, 2016).

Por último, como todo objeto de diseño, se establece en los tres niveles que plantea Donald Norman, en el sentido que visualmente puede llamar la atención en un nivel visceral, durante la exposición es posible interactuar con los espacios para finalmente provocar un acto cognitivo y de reflexión ante la felicidad.

2.7 CONCLUSIÓN

A partir de estos cuatro autores se plantea el estado del arte del diseño emocional, incluyendo diferentes visiones, desde fundamentos teóricos hasta propuestas de diseño que explican y ejemplifican las emociones en el diseño. En la siguiente tabla se engloban los conceptos más significativos a manera de resumen:

AUTOR	CONCEPTO	APLICACIÓN	TEORÍA
Donald Norman	Nivel visceral	<ul style="list-style-type: none"> • Configuración formal • Reacciones iniciales 	Psicología cognitiva. Perspectiva conductual y fisiológica
Donald Norman	Nivel conductual	<ul style="list-style-type: none"> • Función • Usabilidad • Rendimiento 	Psicología cognitiva. Perspectiva conductual
Donald Norman	Nivel reflexivo	<ul style="list-style-type: none"> • Significado • Recuerdos que evoca • Auto imagen, mensaje 	Psicología cognitiva. Perspectiva cognitiva
Donald Norman	Modelo Niveles de procesamiento	<ul style="list-style-type: none"> • Metodología 	Psicología cognitiva
Jonathan Chapman	Diseño emocionalmente durable	<ul style="list-style-type: none"> • Productos durables • Relaciones durables • Consumidores durables • Sustentabilidad • Experiencia de usuario 	Psicología. (consumo y capitalismo)
Pieter Desmet	Provocar emociones	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño de experiencias • Bienestar • Experiencia de Usuario 	Perspectiva cognitiva de las emociones
Pieter Desmet	Modelo de cualidades de los objetos para provocar emociones.	<ul style="list-style-type: none"> • Metodologías • Decisiones de diseño 	Perspectiva cognitiva de las emociones
Pieter Desmet	Medir la respuesta emocional	<ul style="list-style-type: none"> • Métodos de evaluación de productos (PreMO) 	Perspectiva cognitiva de las emociones Métodos cuantitativos
Mihaly Csikszentmihalyi	Flow	<ul style="list-style-type: none"> • Proceso de diseño • Experiencia de usuario 	Psicología positivista
Mihaly Csikszentmihalyi	Apropiación de productos	<ul style="list-style-type: none"> • Relaciones • Vínculo emocional 	Psicología cognitiva Sociología

Tabla 4. Resumen autores Diseño Emocional

En este capítulo se establece un panorama del diseño emocional, planteando diferentes posibilidades. Es un tema en crecimiento y existen varios autores y orga-

nizaciones enfocadas en su desarrollo, quizá la más representativa es la Sociedad de Diseño y Emoción (*The Design & Emotion society*⁷). Establecida en 1999 por investigadores en su mayoría de los Países Bajos. esta sociedad funciona como una red que vincula investigadores, diseñadores y empresas con un interés en el diseño impulsado por las emociones. Desde su creación organizan la conferencia internacional de Diseño y Emociones donde se presentan los últimos trabajos en la disciplina y a partir de su página web comparten herramientas para el uso e investigación de emociones en diseño.

Para que la disciplina siga creciendo es importante que se realicen estudios comparativos, ya que las respuestas emocionales varían según el contexto, es fundamental desarrollar investigaciones que se complementen, haciendo posible establecer metodologías de diseño emocional que admitan diferentes espacios, lugares y tiempos. Bajo estas ideas, en México, se están desarrollando diferentes investigaciones que estudian las emociones y los estados afectivos tanto en el diseño, como en otras disciplinas como la arquitectura. Tal es el caso del estudio "*Product relevant emotions in the Spanish language*" (Nicolás & Hernández López, 2008) donde determinan las emociones más relevantes producidas por los objetos en la cultura mexicana. Esta investigación se plantea a partir de un estudio realizado por Pieter Desmet en Holanda, y hace una comparación entre ambas culturas comprobando sus diferencias.

En América Latina y México la investigación y uso de emociones en diseño está creciendo. Un ejemplo es el diseñador colombiano Alberto Mantilla quien fue reconocido por la Sociedad de Diseño y Emociones en su novena edición. Mantilla expresa emociones en sus diseños, como el salero y pimentero *Camila´s Hug*, este producto cobra un significado que trasciende su función a partir de símbolos reconocibles en diferentes contextos.

⁷ <http://www.designandemotion.org>



Ilustración 17. Camila´s Hug. Imagenes recuperadas de www.ciudadesostenibleinnovacion.blogspot.mx. Agosto 2016

Este ejemplo se justifica en la psicología conductual, pretendiendo establecer un mensaje al expresar una emoción. Productos como este hay muchos, algunos más exitosos que otros. Sin lugar a dudas las posibilidades de diseño, a partir de las emociones, son muchas, pero para que se generen propuestas que utilicen las emociones de formas más complejas y con objetivos específicos hace falta desarrollar más investigación respecto al tema.

Los objetos provocan emociones, eso es un hecho, pero es necesario distinguir entre dos situaciones. Una en la que el individuo establece una relación emocional con el objeto independientemente de las intenciones del diseñador, es decir, a pesar de que el objeto provoque una reacción emocional, este no fue diseñado con esta finalidad. En la otra las emociones son un factor determinante en el proceso de diseño, se utiliza una perspectiva emocional y el objetivo del diseñador es explícito, es entonces que podemos hablar de diseño emocional. A pesar de que en la primera no hay una intención clara del diseñador, no significa que no pueda ser analizada desde el diseño. Como es el caso de la cafetera de mi abuela, definitivamente el diseñador no tenía la intención de provocar la relación emocional que yo tengo con ella, pero no por eso esta no existe, al contrario, en la mayoría de los casos las relaciones emocionales se generan a partir de significados ajenos al objeto de diseño.

Dentro de la disciplina han surgido diferentes metodologías para analizar las emociones, tanto como herramientas durante el proceso de diseño, como para generar argumentos teóricos que nos ayudan a entender la relación entre las personas y las cosas. Desde aquí propongo un posible escenario del diseño emocional y lo utilizo como base teórica para describir la relación entre las personas y los objetos, en específico aquellos que adquieren o a lo que se les atribuye, un nuevo un significado; esos objetos especiales, tesoros, memorias, acompañantes, productos con los que se establecen relaciones emocionales durables.

Para terminar este capítulo es necesario aclarar que en este proyecto al hablar de diseño emocional se hace de forma general, utilizándolo como un enfoque de diseño que utiliza los estados afectivos como herramienta, pero como ya se estableció en el primer capítulo, y como se puede apreciar en el trabajo de los autores presentados, no es lo mismo hablar de emociones, afectos y sentimientos, de tal forma que podríamos hablar de diseño emocional, pero también de diseño afectivo o sentimental. Como aclaración para los siguientes capítulos, se habla de emociones y diseño emocional, sin hacer una distinción específica, es decir, no sólo me enfoco a emociones, es posible que se hable de sentimientos y afectos.

CAPÍTULO 3. APROPIACIÓN Y RELACIONES EMOCIONALES DURABLES

3.1 RELACIONES EMOCIONALES

Como ya se estableció en los capítulos anteriores, los objetos nos emocionan en diferentes niveles y formas. Desde el diseño se pueden entender estas emociones y despertarlas a partir de los objetos diseñados, ya sea a partir de su configuración formal, su función, o a través de lo que nos hacen sentir. Para Pieter Desmet, la respuesta emocional puede ser expresada o provocada por el producto (2002, pág. 19). En el primer caso, la emoción es expresada a través de la configuración formal; el diseñador utiliza símbolos que el usuario puede reconocer y asociar con determinado sentimiento. Las aspiradoras *Henry* son un ejemplo de un producto que expresa emociones. En estas se reconoce una cara sonriente que da forma al personaje *Henry*. La compañía *Neumatic International* buscaba crear un producto amigable, “Mucho más que una cara sonriente! Henry trae limpieza profesional a todos y está lleno de características innovadoras” (International, 2016). La compañía ha vendido más de 7 millones de aspiradoras (Jack, 2010), volviéndose un objeto icónico en Inglaterra.



Ilustración 18. Ejemplos de diseños con referencias antropomórficas. Izquierda aspiradora Henry, al centro tabla de niveles emocionales representadas por emoticones, derecha saca corchos Anna G de Alessi

Utilizar referencias antropomórficas es una estrategia del diseño para expresar emociones, como ya se había mencionado con el uso de emoticones en mensajes de texto, o los diseños de la compañía italiana *Alessi*, que exploran la estructura afectiva de formas y objetos, utilizando metáforas para expresar emociones. Estos diseños, utilizan colores, texturas y formas que el usuario asocia con determinadas emociones, una cara sonriente expresa alegría y por lo tanto estos objetos pretenden ser alegres y amigables.

Otro ejemplo de emociones expresadas en objetos, es cuando a partir de la configuración del producto se apela a la memoria, como los objetos diseñados con una estética retro. La compañía *Urban Outfitters* es conocida por su relación con la cultura hipster que incorpora influencias de décadas pasadas. La marca está enfocada a un mercado entre los 18 y los 30 años de edad, busca crear “una experiencia de compra diferencial, para crear un vínculo emocional” (Outfitters, 2015). En el año 2015, en uno de sus aparadores exhibían una increíble colección de toca discos, de diferentes colores, todos en tonos pastel. Ante este escenario un señor, que evidentemente no pertenecía al rango de edad de la marca, se quedó admirando los tocadiscos, tenía una mirada nostálgica, seguramente recordando su antiguo aparato. Aunque no estoy segura respecto la “experiencia de compra diferencial” porque el señor no entró a la tienda, definitivamente hubo un vínculo emocional entre el viejo y los tocadiscos.



Ilustración 19. Aparador Urban Outfitters, Nottingham.

Cuando, a través del diseño se pretende expresar determinada emoción, es necesario considerar que éstas dependen de la interpretación y asociaciones de quien las experimenta, por tanto, las personas pueden sentir diferentes emociones a partir de un objeto, color, textura o forma. Es posible que la interpretación sea completamente diferente a la intención que tuvo el diseñador o tal vez los símbolos no signifiquen nada para la persona, o no los pueda interpretar, entonces la expresión formal no tendría ningún significado y no habría respuesta emocional.

Por otra parte, cuando Desmet se refiere a emociones provocadas por los productos, esto significa aquellas que sentimos a través de la experiencia con éstos. En este caso no es el objeto el que expresa la emoción, sino que éste incita la actividad o experiencia para provocar respuestas emocionales predefinidas. Esto implica que necesariamente se establece una relación y hay una experiencia con el producto.

Al hablar de emociones provocadas por productos podemos decir que el significado está influenciado por experiencias sensoriales (Gendlin, 1997). En diseño esta experiencia sensorial depende del uso del producto y se refiere a todas las posibles experiencias afectivas involucradas en la interacción entre personas y objetos (Desmet & Hekkert, 2007). La experiencia se configura tanto por las características de la persona (biografía, personalidad, habilidades, contexto, valores o motivaciones), como por las características del objeto (forma, textura, uso o marca).

Durante la experiencia con el objeto, las personas establecen una primera relación, a la que Donald Norman llama relación visceral (véase capítulo 2). En ella se utilizan los sentidos para percibir las cualidades sensoriales de los productos (Desmet, 2002), como el olor de un auto nuevo, la forma de una taza entre las manos o el sonido al abrir una botella de vino. Estas experiencias sensoriales provocan una respuesta emocional. También se utiliza el sistema motor para operar los

objetos y comunicarnos con ellos; durante la interacción los usuarios procesan la información que perciben, interpretan símbolos diseñados estratégicamente (a veces de forma exitosa, otras no) para establecer una comunicación con el producto. Las acciones y procesos entre ambos, objeto y sujeto, determinan la experiencia; la forma en la que se percibe, explora, usa, recuerda y entiende el producto, provoca diferentes respuestas en quien lo usa. Esta experiencia también está influenciada por el contexto físico como el lugar, ambiente, temperatura, hora del día, incluso el olor; y por el contexto cognitivo, es decir, experiencias previas y asociaciones (Desmet & Hekkert, 2007). No es lo mismo cuando se utiliza el objeto por primera vez, que cuando se reconocen todas sus fallas o virtudes; tampoco la experiencia es igual cuando el objeto provoca malos recuerdos o, por el contrario, es vinculado con momentos de felicidad.

Todos estos factores determinan la interacción con los productos, el modo en el que los percibimos y experimentamos y por tanto, las emociones que provocan. Para Hekket y Shifferstein (2008, pág. 1) la experiencia del producto es resultado de la interacción y depende de experiencias subjetivas. Estos autores sugieren que, las personas pueden experimentar una o más emociones, a partir de las cuales se genera una evaluación afectiva del producto. Durante esta valoración, los objetos cobran nuevos significados; las personas establecen relaciones con ellos, algunas insignificantes y otras profundas y duraderas.

Durante la experiencia se pueden crear fuertes vínculos emocionales con las personas, que provocan la creación de significados profundos, a partir de los cuales el objeto cambia, para ellas no es uno objeto más en la línea de producción, se convierten en los objetos favoritos con los que se establecen relaciones duraderas (Mugge, 2007) (Chapman, 2005). De acuerdo con Ruth Mugge, el vínculo emocional que un consumidor experimenta con un producto genera la apropiación (o *attachment*) (2007, pág. 12).

3.2 APROPIACIÓN

Los objetos forman parte de lo que somos como personas, a través de ellos se configura la personalidad y se obtienen habilidades, describen quiénes somos y el lugar que ocupamos en la sociedad. Por ejemplo, los niños desarrollan destrezas con sus juguetes, a través de ellos se moldean roles sociales, gustos y preferencias. A lo largo de la vida la relación con los objetos cambia y por tanto, su función y significado también. En la investigación *The meaning of things* (1981), Csikszentmihalyi y Rochberg-Halton identifican que los objetos importantes o significativos cumplen diferentes roles para las personas, los cuales relacionan con la edad y el género. De tal manera, establecen que los niños y los jóvenes le atribuyen significado a objetos que provocan acciones, como instrumentos musicales, accesorios deportivos o vehículos; estos son objetos que implican movimiento y al manipularlos adquieren el significado emocional. Por otra parte, las personas adultas se identifican con objetos de carácter contemplativo, como libros, objetos decorativos o fotografías, objetos que guardan recuerdos y vínculos con historias de vida. Es así como el significado de los objetos cambia de la acción a la reflexión (Csikszentmihalyi & Rochberg-Halton, 1999, pág. 112):

Para los jóvenes, el significado parece surgir de la participación activa con los objetos que definen los límites de la identidad; para los adultos, surge a partir de una participación pasiva con las cosas, expanden los límites de la identidad para incluir relaciones con otras personas.

Al igual que en las relaciones personales, el apego crece con el tiempo y se basa en la interacción. En el estudio Csikszentmihalyi & Rochberg-Halton sugieren que el significado de un objeto apropiado o querido varía con el tiempo, partiendo de lo que se hace con él (presente), hacia lo que hizo con él en el pasado. En un momento, el producto ofrece información personal y en otro habla de las relaciones con otros. Podemos decir que las personas desarrollan un sentimiento de

apego hacia los productos que les transmiten un significado especial, ya sea por la actividad que provocan (acción) o por lo que hacen sentir (contemplación); y este sentimiento se desarrolla con el tiempo durante la experiencia con el objeto.

La apropiación implica una fuerte relación entre el individuo y un objeto en particular, este vínculo es diferente al que se establece con otros objetos. Es un proceso que se construye en como resultado de la experiencia y para que suceda, es necesario que el objeto provoque algo extraordinario en el individuo. El producto provoca una o varias emociones, las cuales suelen ser positivas (Mugge, 2007, pág. 12), por lo que cuando existe este fuerte vínculo emocional, la persona cuida el objeto, procura repararlo cuando se rompe y pospone su reemplazo el mayor tiempo posible (Mugge, Schifferstein, & Schoormans, 2006). De tal forma, Mugge (2007, pág. 28) propone nueve condiciones para considerar los objetos especiales:

1. Refuerza o expresa la personalidad del usuario y distingue al individuo de los demás.
2. Representa un vínculo con otras personas.
3. Simboliza una historia personal. Le recuerda al usuario, una ocasión específica, o a una persona importante.
4. El significado está relacionado con las propiedades físicas del producto. Como puede ser el estilo de diseño o la singularidad del objeto.
5. Su valor de uso. Como la comodidad al usarlo, por su calidad o gracias a sus atributos funcionales.
6. Evoca disfrute. El producto es atesorado porque provoca una actividad placentera o una sensación de placer al usuario.
7. Tiene un significado económico. Si se trata de una inversión, proporciona seguridad financiera, o si costó mucho dinero.
8. Contiene significados culturales-religiosos.
9. Se considera como un ser vivo con cualidades humanas.

Las cuales engloba en cuatro grandes grupos:

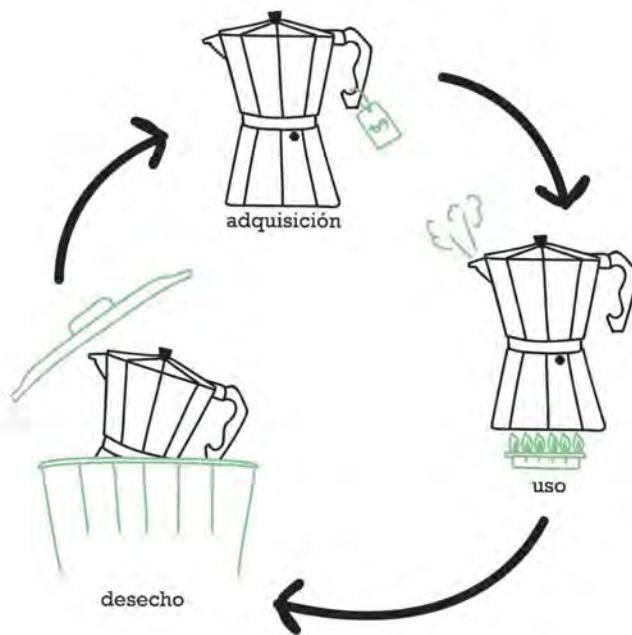
1. Expresión personal (el producto me distingue de los demás).
2. Afiliación a un grupo (el producto me conecta con un grupo).
3. Memorias (recuerdos asociados con el producto).
4. Placer (emociones provocadas por el producto).

A partir de esto Mugge establece que se puede distinguir entre la experiencia de apropiación hacia un grupo de productos, o hacia un producto en específico. En el primer caso, el sujeto establece una fuerte relación hacia un mismo tipo de objetos o hacia una marca, por ejemplo, una persona puede sentir que las sudaderas la hacen ser quien es, este producto la representa y forma parte de su personalidad; en algunos casos alguna puede tomar un papel más especial, pero en general este grupo de objetos representan y determinan su personalidad. Por el contrario, cuando el apego es hacia un objeto en específico, no hay otro con el que se pueda comparar. Yo siento un fuerte vínculo con la cafetera de mi abuela, no es que todas las cafeteras sean especiales, esta es única, con sus abolladuras, rasguños y fallas, tiene un significado especial y me siento completamente apegada a ella por lo que representa. En ambos casos, la respuesta emocional refleja las asociaciones personales, por lo que el objeto (o el grupo de objetos) y su significado se vuelven inseparables.

3.3 RELACIONES EMOCIONALES DURABLES

La apropiación se enfoca a la relación ente dos partes; cuando hablamos de apropiación de productos se hace referencia a la relación entre sujetos y objetos. En diseño y de acuerdo con el ciclo de consumo, esta relación comienza con la adquisición del producto, pasa posteriormente al uso y finalmente termina con el desecho (Mugge, 2008, p. 325). Esto más que un ciclo funciona como un sistema lineal que acaba en el bote de basura, se desechan productos que todavía sirven

y, en consecuencia, la relación sujeto-objeto se termina, aún cuando ésta podría durar más tiempo. Este sistema promueve un consumo poco sustentable, donde la falta de empatía con los objetos lleva a desecharlos, el desperdicio es síntoma de una relación fallida entre el usuario y el objeto (Chapman, 2005, pág. 20).



Esquema 4. Ciclo de consumo

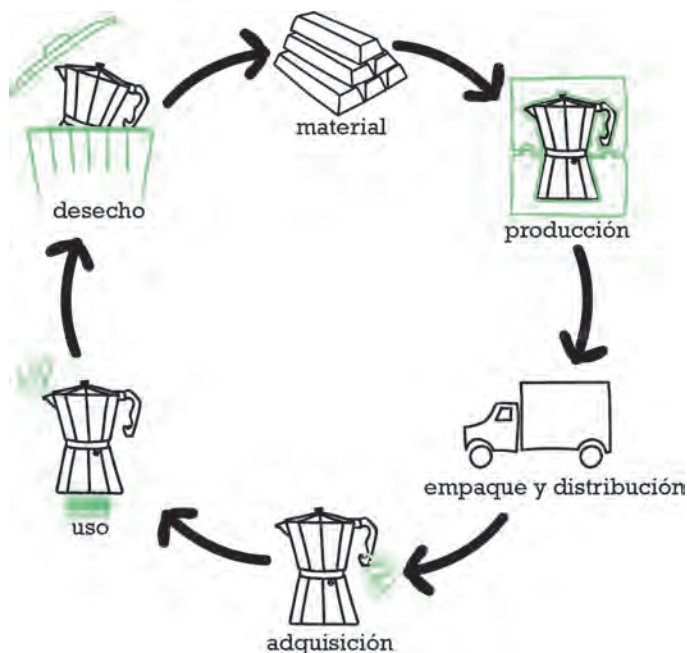
De igual forma, este ciclo describe usuarios consumistas y productos fugaces que responden a un mercado y sistema capitalista, donde lo importante es seguir adquiriendo; por lo tanto no encaja con la idea de relaciones durables. Aunque es necesario aclarar que, a pesar de que existan objetos desechables, los cuales fueron concebidos para usarse y tirarse, estos también provocan emociones y por lo tanto también se pueden establecer vínculos emocionales con ellos.

Con los objetos apropiados se establecen vínculos duraderos, estos pueden empezar antes de la adquisición; es más, existen objetos de los cuales las personas se apropian sin siquiera comprarlos, son fantasías o deseos en el imaginario personal, e indudablemente existe una relación emocional con ellos (ej. el auto de mis sueños). También hay productos que son atesorados como piezas de museos,

algunos adquieren un valor utilitario que excede su papel funcional (ej. vestido de novia). Finalmente, en las relaciones durables idealmente el objeto no termina en la basura (ej. juguetes de la infancia).

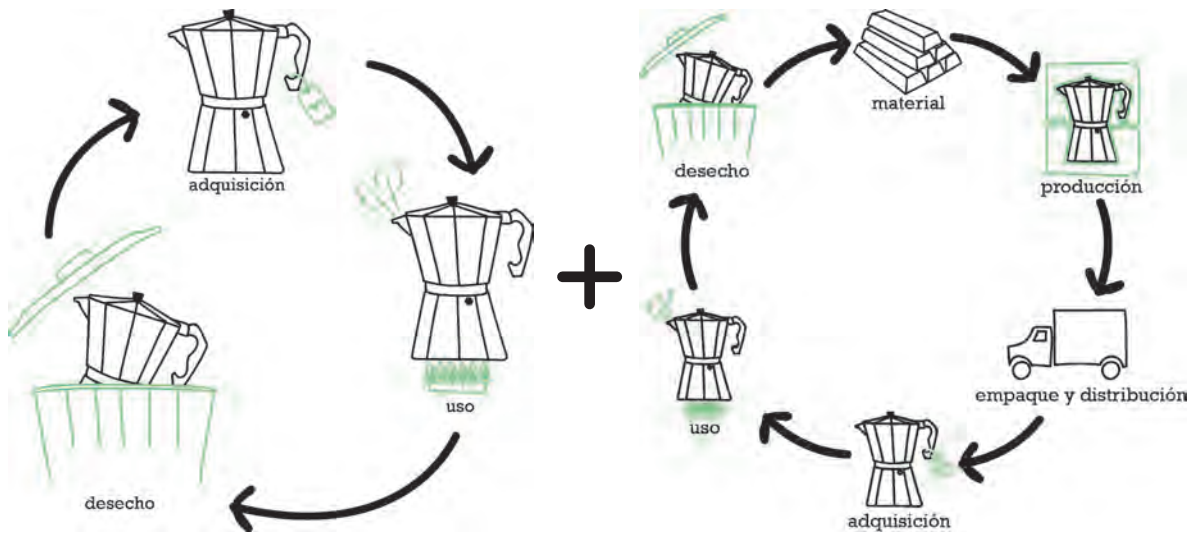
Este ciclo categoriza la relación sujeto-objeto desde el sujeto como usuario de un producto y dentro del contexto capitalista. Para ubicar las relaciones durables entre sujetos y objetos dentro de un ciclo sería necesario reconocer ambas partes, partiendo de que los sujetos no son solo usuarios, son personas que se emocionan, que tienen historias y que forman parte de una sociedad, un contexto y un tiempo; y que los objetos no son solo productos de consumo, son herramientas que nos ayudan a ser lo que somos y nos provocan a ser lo que soñamos, y que para ser creados, hubo todo un proceso previo.

Desde el diseño la primer aproximación que se plantea para entender la historia de los productos es el ciclo de vida:



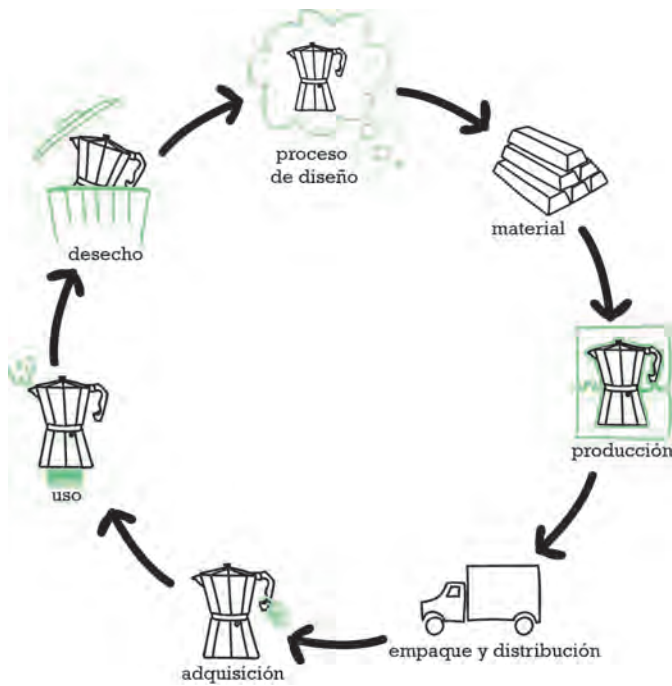
Esquema 5. Ciclo de vida de los productos.

De tal forma tenemos un ciclo que describe al usuario como consumidor de productos, y otro que describe al objeto:



Esquema 6. La suma del ciclo de consumo (Esquema 4) con el ciclo de vida de producto (Esquema 5)

Finalmente, se agrega el proceso de diseño, para que éste sea el inicio del ciclo, involucrando al diseñador como el creador de objetos que contemplan un ciclo completo.



Esquema 7. Ciclo completo.

Estas ideas funcionan como guía en el proceso de diseño y son la base para el análisis del papel del diseño en las relaciones emocionales, entendiendo que el primer ciclo no describe a los sujetos, pero como anteriormente ya se habló de las personas como seres emocionales, el ciclo identifica el papel de la persona

en la relación con los productos y por otro lado el ciclo de vida representa el papel del objeto. Así al juntarlos se genera un ciclo en el que están representadas ambas partes. Al agregar la etapa de diseño se hace evidente el papel del diseñador en esta relación y da lugar a una etapa más para el análisis de las relaciones durables.

Bajo estas mismas ideas Fernando Martín Juez, plantea la Historia de vida de un objeto en 5 etapas (2013, pág. 14):

1. Como producto virtual:

- Proyecto y diseño
- Dibujo, representación, modelo o prototipo
- Agente para la especulación y promesa para el mercado
- Patente, producto registrado, derecho de autor, etcétera
- Créditos y financiamiento para la producción o el consumo
- Impuestos, permisos, estafas e “imprevistos”

2. En la producción:

- Obtención de la materia prima (minería, extracción, agroindustria, recursos forestales, marinos...)
- Procesos de transformación de la materia prima (fundición, refinerías, aserraderos, plantas procesadoras y empacadoras...)
- Producción de componentes (fábricas, talleres, laboratorios...)
- Fabricación del objeto, ensamblado y otros procesos de producción finales

3. En los procesos de circulación de las materias primas y del producto fabricado:

- Distribución en cada etapa previa y posterior (transportación aérea, terrestre, marítima... y servicios complementarios)
- Empaques, envases y embalajes (en todas las etapas)
- Envolturas para la venta, bolsas, etcétera

4. En el consumo:

- La oferta
- Publicidad y proanda
- Exhibición y escaparate
- Proceso de intercambio o venta

5. En el uso y el desecho:

- Mitos, personales y colectivos, en torno al objeto
- Rituales de apropiación; la inauguración, el estreno, etcétera
- Manuales e instrucciones, aprendizaje y desarrollo de destrezas
- Funciones del objeto y usos que le damos
- Como objeto guardado (sin utilidad)
- Escondido o perdido
- Descompuesto (obsolescencia programada)
- Robado
- Garantías y servicios
- En reparación
- Mantenimiento o actualización
- Alquilado
- Compartido, prestado
- Como antigüedad (objeto de nostalgias y patrimonio)
- Viejo o muy usado (destartalado)
- Reutilizado
- Inútil (descartado, basura, desperdicio)
- Reciclado como material para la construcción de uno nuevo (la “reencarnación” o re-materialización del objeto).

Para Martín Juez, la protección de la naturaleza y los derechos humanos deben formar parte de cada etapa y acontecimiento en la historia de vida del objeto, estos elementos “deben ser el sustento para mejorar lo imprescindible, y finalmente prescindir de lo que impide un buen diseño” (Juez, 2013, pág. 16).

Con esto es posible profundizar en cada etapa de la relación con los productos hacia un análisis de las posibilidades del uso de emociones. De tal forma se presentan ejemplos de diseño que consideran las emociones y proponen relaciones durables, se hace un estudio de cada uno bajo la idea de Bruno Munari (1981, pág. 104) con el objetivo de entender el porqué de estos objetos:

Si un diseñador quiere llegar a entender el porqué los objetos son lo que son, deberá examinarlos bajo todos los aspectos posibles.

A continuación se presentan ejemplos para cada una de las etapas del Ciclo completo (ver esquema 7) que cumplen con conceptos del Diseño Emocional. Son productos que fueron diseñados con objetivos emocionales claros, aunque no necesariamente los diseñadores pensaban en Diseño Emocional, los argumentos y soluciones si tienen que ver con las ideas que se han expuesto y por lo tanto puedo decir que representan la disciplina.

Cada ejemplo representa una de las etapas del Ciclo completo (ver esquema 7) enfocándose en los atributos correspondientes. De tal forma que se presenta un ejemplo que Diseño emocional para cada etapa:



Etapa 1: PROCESO DE DISEÑO. Ejemplo: Run For Your Life!



Etapa 2: MATERIAL. Ejemplo: Rememberme chair



Etapa 3: PRODUCCIÓN. Ejemplo: Prusa i3



Etapa 4: EMPAQUE / DISTRIBUCIÓN. Ejemplo: Clever little bag



Etapa 5: ADQUISICIÓN. Ejemplo: Red White Vase



Etapa 6: USO. Ejemplo: Stain



Etapa 7: DESECHO. Ejemplo: Cocotte

3.4 EJEMPLOS DE DISEÑO EN LAS ETAPAS DE LA RELACIÓN ENTRE SUJETOS Y OBJETOS (Ciclo completo)

A continuación expongo un ejemplo de diseño para cada etapa del ciclo completo (ver esquema 7). En cada uno se presenta el autor, una descripción del producto y una justificación respecto a la etapa que representa.

El objetivo de este ejercicio es presentar diferentes propuestas de diseño que encajan con las ideas de diseño emocional y tienen el potencial de provocar emociones emocionalmente durables a partir de argumentos de diseño que representan cada una de las etapas.

Existen muchos otros ejemplos que podrían ser expuestos, estos son tan solo algunos, a partir de los cuales se pueden apreciar diferentes soluciones de diseño que contemplan las relaciones emocionales entre sujetos y objetos.



Etapa 1: PROCESO DE DISEÑO

Nombre: *RUN FOR YOUR LIFE!*

Autor: Steven F. Fokkinga

Descripción: Brazaletes electrónicos diseñados con la intención de promover la actividad física con el objetivo de generar en el usuario la experiencia de ser perseguido.

Justificación: Este ejemplo es interesante como proceso de diseño ya que plantea una metodología basada en la teoría de las emociones, por encima del resultado del producto. El diseñador propone un objeto que genera la experiencia de ser perseguido utilizando diferentes parámetros sensoriales (como el sonido, la iluminación o vibraciones) que el usuario interpreta como peligrosos y en consecuencia corre. El objeto es un prototipo, por lo que la investigación no ha sido comprobada, pero como proceso de diseño propone diferentes pautas para el uso de emociones. A partir de emociones negativas se provoca al sujeto para realizar una actividad benéfica.

En el estudio de las emociones y el diseño se han generado diferentes herramientas y metodologías que ayudan al diseñador a incorporar las emociones durante el proceso de diseño. En esta se utiliza la teoría para componer diferentes escenarios que provoquen al usuario de forma específica, para realizar una actividad.

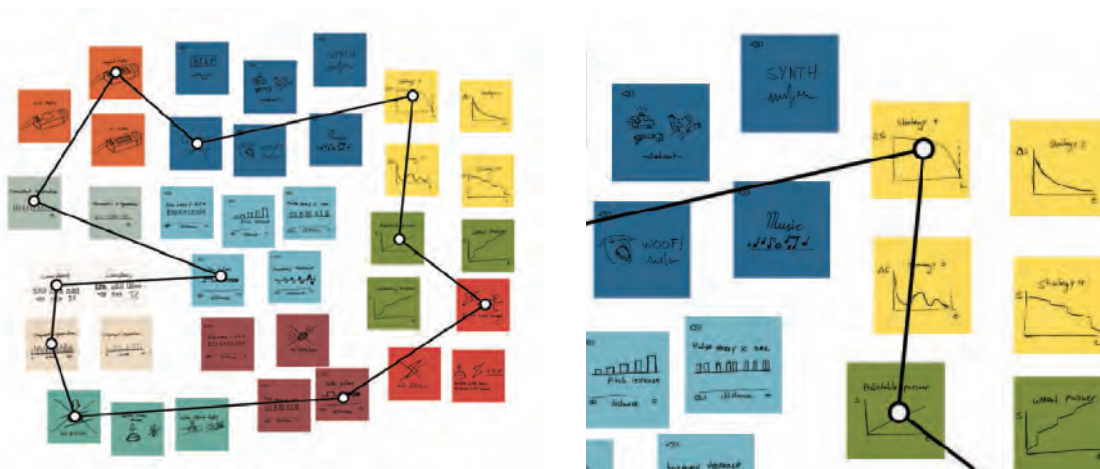


Ilustración 20. Combinación de variables para el escenario de preocupación. Imágenes recuperadas de la novena Conferencia de Diseño y Emociones.



Etapa 2: MATERIAL

Nombre: *REMEMBERME CHAIR*

<http://www.tobiasjuretzek.com/remembermechair.html>

Autor: Tobias Juretzek

Descripción: Silla moldeada con resina utilizando ropa usada.

Justificación: Esta silla tiene la intención de contener y dar un nuevo significado a objetos olvidados en armarios y cajas. En este caso se utiliza ropa para moldear una silla; cada una es única a través de su material y obtiene su propia expresión potenciando el vínculo emocional preexistente.

Lo relevante de este proyecto como propuesta de Diseño Emocional es el uso de material. Utiliza ropa vieja que ya tiene un significado, estas sillas son piezas únicas producidas con el material que cada usuario lleva, por lo tanto tiene una historia que será compartida cada que alguien se siente en ella. Para producirla utilizan un molde dentro, la ropa es moldeada con resina para adquirir la forma. Para el autor “el diseño se trata de aprecio, de la relación, la separación y la reinención continua...esto hace que la ropa sea algo valioso” (Juretzek, 2016)



Ilustración 21. Rememberme. Imágenes recuperadas de www.tobiasjuretzek.com. Agosto 2016



Etapas 3: PRODUCCIÓN

Nombre: *PRUSA I3*

<http://shop.prusa3d.com/en/>

Autor: Josef Pruša

Descripción: Impresora 3d basada en los principios del *Open Source* y *RepRap*

Justificación: *RepRap* se basa en la fabricación de máquinas auto-replicas disponibles libremente para el beneficio de todos. Con esta impresora el usuario puede crear sus propios objetos, utilizar los que otros usuarios diseñan y construir una nueva impresora que haga lo mismo por alguien más, cambiando así la forma de consumo.

Al involucrar al usuario en el proceso producción, tanto en la construcción de maquinarias como en la creación de objetos, la relación entre sujeto y objeto se potencia. Este producto, al igual que otras impresoras 3D, promueve la expresión y satisfacción personal (Mugge, 2007), es una herramienta generada con los principios del open source (ver capítulo 2) y empodera al usuario, quien tiene el control tanto de lo que crea, como de la propia máquina. De esta forma el concepto de Rep Rap busca generar vínculos entre las personas, fomentando la cultura libre al compartir conocimientos, principios que proponen una forma distinta de sociedad donde no dependes de otros para producir tus propios objetos.

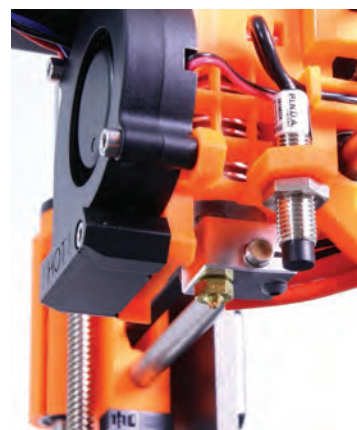


Ilustración 22. Prusa i3. Imágenes recuperadas de <http://shop.prusa3d.com/en/>



Etapa 4: EMPAQUE / DISTRIBUCIÓN

Nombre: *CLEVER LITTLE BAG* de Puma

http://www.fuseproject.com/work/puma/clever_little_bag

Autor: Yves Béhar (Fuseproject)

Descripción: Empaque sustentable basado en la evolución de la caja tradicional de tenis.

Justificación: Después de analizar el proceso de fabricación de las cajas tradicionales de zapatos, Yves Béhar crea una solución que responde a la funcionalidad del empaque de manera sustentable, tanto en el proceso de producción, como en la generación de otros usos más allá de su función principal. De tal forma se propone una relación con el empaque que genere un vínculo emocional más fuerte y durable que el de una caja de zapatos, que generalmente termina en la basura.

Este proyecto se centra en la experiencia de usuario, fundamentalmente en los valores que se le pueden asociar a través del tiempo incorporando principios de diseño sustentable y emocionalmente durable.



Ilustración 23. Clever Little Bag. Imágenes recuperadas de <http://www.dezeen.com/2010/04/14/clever-little-bag-by-yves-behar-for-puma/> y <http://www.sfu.ca/~bheng/IAT%20233/Keynote.pdf>



Etapa 6: USO

Nombre: *STAIN*

<http://www.woodlondon.co.uk/index.php?/tableware/stain/>

Autor: Laura Bethan Wood

Descripción: Tazas de Té que cambian con el uso

Justificación: Estas tazas de cerámica se tiñen con el Té, revelando poco a poco diferentes patrones que varían según las preferencias personales para tomar la bebida. El objetivo es cuestionar el paso del tiempo en un producto, con la intención de optimizar su apariencia y crear un vínculo personal con el usuario.

El objetivo de Wood es cuestionar el paso del tiempo en un producto, en general se hacen menos deseables con forme van envejeciendo, si tiene abolladuras, marcas o rayones. En este caso el objeto se transforma con el uso haciéndolo más bello y personal. El concepto se puede llevar a otro nivel, donde se plante que los objetos mejoran con el paso del tiempo, al igual que las personas, generando vínculos y relaciones duraderas. Ante una propuesta estética el objeto genera un vínculo reflexivo y puede ser capaz de establecer nuevos conceptos dentro de una comunidad.



Ilustración 25. Stain. Imágenes recuperadas de <http://www.woodlondon.co.uk/index.php?/tableware/stain/>

Todos estos ejemplos proponen diferentes relaciones, el análisis de cada uno se enfoca las etapas planteadas en el ciclo completo (ver esquema 7), tratando de resaltar características funcionales, estéticas, productivas y hasta metodológicas, que hacen de estos productos propuestas de diseño emocional. Esto evidencia la amplia variedad de posibilidades de diseño enfocado a una perspectiva durable y sustentable.

La siguiente tabla engloba diferentes factores de diseño que se pueden considerar en cada etapa para propuestas de diseño emocionalmente durable:

ETAPA	FACTORES
Proceso de diseño	<ul style="list-style-type: none"> • Metodologías • Análisis emocional de usuarios • Provocar emociones
Material	<ul style="list-style-type: none"> • Sustentables • Duraderos • Con significado / carga emocional • De reuso y reusables • Recuerdos, memorias
Producción	<ul style="list-style-type: none"> • Nuevos procesos • Accesibles, abiertos • Producciones personales / Compartir • Sustentables
Distribución / Empaque	<ul style="list-style-type: none"> • Distribución local • Sustentables • Reuso, diferentes usos
Adquisición	<ul style="list-style-type: none"> • Inversión (Mugge, 2007) • Valor social • Auténtico, único, personal • Heredado, memorias
Uso	<ul style="list-style-type: none"> • Diferentes posibilidades de uso • Transformación • Conceptos y nuevas relaciones • Personalidad • Memoria y recuerdos • Durable
Desecho	<ul style="list-style-type: none"> • Garantía • Re uso, otros usos • Reparación • Reciclaje

Tabla 5. Ciclo completo y los factores de Diseño Emocional

Una de las etapas que pocas veces es explorada en el diseño y todavía menos en el diseño emocional, es la producción. Como diseñadores sabemos de procesos y somos capaces de hacer dibujos constructivos que comunican nuestras ideas a alguien más, pero pocas veces estudiamos el impacto de los procesos de producción en el resultado final. A continuación de acuerdo a el trabajo que realicé en la Universidad de Trent en Nottingham, Inglaterra, presento una propuesta de diseño emocional enfocada en la generación de relaciones durables a partir del proceso de producción.

CAPÍTULO 4.

MÁQUINA DE EMOCIONES

4.1 *MADEME, MACHINE OF EMOTIONS.*

El proyecto desarrollado en la Universidad de Trent, es una máquina que nombré *MadeMe, machine of emotions*. Tiene como objetivo principal, analizar los vínculos emocionales entre objetos y personas que se pueden provocar a través del proceso de producción. Para esto se diseñó una máquina que utiliza papel de desecho como materia prima, la cual se transforma y moldea en un objeto que funciona como elemento para medir la respuesta emocional de los usuarios, durante la creación de sus propios objetos.



Ilustración 27. *Made Me. Machine of emotions. Proyecto final MA Product design, Nottingham Trent University*

Para este proyecto, se utilizaron como argumentos de diseño, tanto las perspectivas psicológicas de las emociones, como los conceptos de los autores de diseño emocional, desarrollados en esta tesis durante la maestría en la U.N.A.M.; encontrando en la teoría, los lineamientos necesarios para la práctica.

El concepto de Jonathan Chapman de diseño emocionalmente durable, es la base con la que se genera *MadeMe*, al explorar la posibilidad de romper los patrones de consumo hacia unos más sustentables. A partir de esto, se propone que el usuario genere su propio material, de forma tal que la relación con el objeto sea mucho más larga a la de un ciclo de consumo tradicional (ver esquema 4, pág. 62), en el que no es claro de dónde vienen los objetos o cómo fueron producidos.

Al involucrar a las personas con los productos desde antes de su adquisición, se establece una nueva relación; los usuarios conocen su origen, la forma de producción, el tiempo que lleva hacerlo y todo el trabajo que implica; la teoría propone que esta información será la base para generar un vínculo emocional duradero con el producto. Haciendo una analogía con las relaciones personales, aquellas personas con las que compartimos lo que somos, son las que permanecen más tiempo a nuestro lado, o con las que establecemos vínculos más duraderos, por tanto, diría que *MadeMe* es una máquina de narrativas que vincula a las personas con los objetos, revelando su historia para provocar relaciones emocionalmente durables.

4.2 DESPERDICIO COMO MATERIAL EMOCIONALMENTE DURABLE.

Utilizar desecho como materia prima no es solo una propuesta sustentable, también apela a la idea de que el material está cargado de historias, es decir, ya tuvo una vida, ya se procesó en algún lugar del mundo y se utilizó por alguien más, tiene una carga emocional desde el inicio. Al reutilizarlo se estaría alargando la vida útil, deja de ser un desecho y se le da un nuevo objetivo, ser la base para un objeto, el cual de cierta forma cuenta un pasado.

Para definir el desecho que sería utilizado como materia prima para *MadeMe* se realizó una investigación para descubrir los productos que son desechados

con más frecuencia; para esto se utilizó la red *Freecycle* (ver capítulo 2, pág. 44). Durante un mes se recopilaron las publicaciones del grupo de Nottingham, obteniendo una base de datos de 298 publicaciones, las cuales se categorizaron según materiales y características funcionales del objeto. Con esta información se determinó que el producto más desechado es mobiliario, con 114 publicaciones, en la que la constante es la buena condición de éstos.

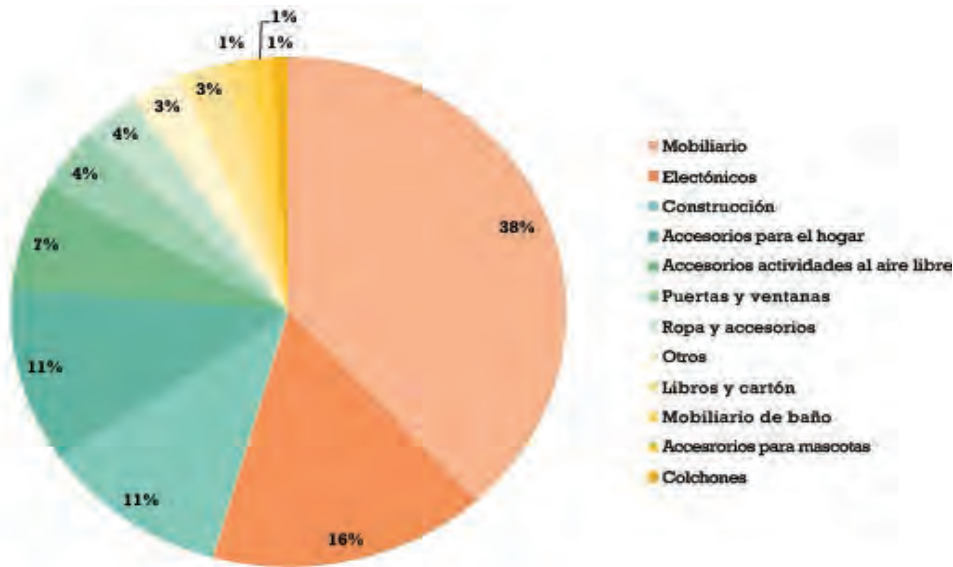


Ilustración 28. Gráfica de la base de datos de *Freecycle* Nottingham.

Como parte de la investigación se analizó el proceso para transformar el mobiliario en materia prima, estableciendo un proceso de siete etapas:

Etapa 1. Recuperar el mobiliario desechado, roto o viejo

Etapa 2. Analizarlo y separarlo en los diferentes materiales que lo componen:



Ilustración 29. Anatomía de mobiliario.

Etapa 3. Triturar cada material en pequeños pedazos

Etapa 4. Obtener el material final ya sea en hojuelas, tiras o en polvo, mezclando todos los materiales.

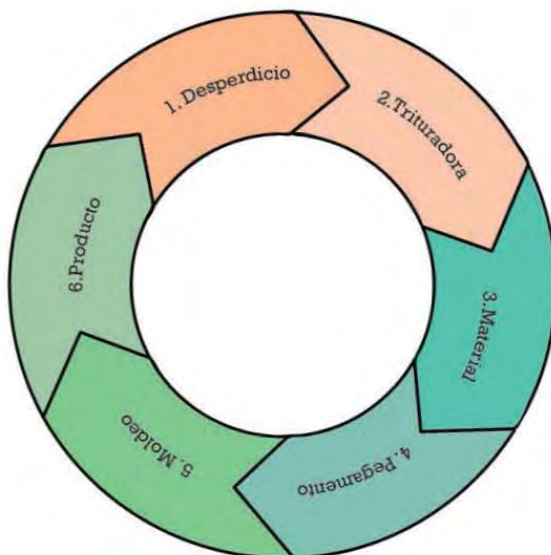
Etapa 5. Agregar algún tipo de aglutinante para unir todos los pedazos y poder moldearlos.

Etapa 6. Proceso de moldeo.

Etapa 7. Producto final.

A pesar de cumplir con los objetivos del proyecto, trabajar con mobiliario implicaba diversos problemas que sobrepasaban las condiciones en las que podía desarrollarse (volumen, peso, transportación, almacenamiento, separación de los materiales y trituración); por lo que la idea de trabajar con mobiliario desechado resultó poco factible, pero estableció los parámetros y la línea de investigación para determinar el material y el proceso adecuado. Analizando otras opciones, se tomó la decisión de utilizar papel como materia prima, debido a que puede ser reutilizado en un proceso similar al del mobiliario, pero de forma más accesible y tiene una carga emocional significativa.

Para transformar el papel en objetos, se estableció un proceso de seis etapas, cada una determinante para convertir el material de desecho en un objeto de diseño emocionalmente durable. El siguiente esquema describe este ciclo:



Esquema 8. Ciclo de seis etapas para proceso de *MadeMe*

Las seis etapas establecen el funcionamiento de *MadéMe*, se investigaron para determinar las pautas de diseño y se analizaron a partir de los argumentos teóricos de las teorías de las emociones, del diseño emocional y de las teorías de apropiación. A continuación, describo cada una de ellas a partir de los argumentos teóricos que las justifican:

4.3. ETAPAS

ETAPA 1. DESPERDICIO:

Como ya se estableció, el papel es el material de desperdicio que utiliza la máquina. Los orígenes del papel se sustentan en la necesidad de registrar y compartir información (Thomas, 2001); se puede decir que es un símbolo socialmente reconocible, de forma tal que puede utilizarse como un material lleno de significados. Periódicos viejos, facturas telefónicas, publicidad impresa, envolturas, mensajes, cartas de amor e incluso esta tesis; todo esto puede ser utilizado como materia prima para crear productos cargados de historias. El material contiene significados y cumple con los cuatro grupos que plantea Mugge como condiciones para considerarlos objetos especiales (2007, pág. 28): como expresión personal si se utilizan por ejemplo cuadernos o anotaciones viejas, afiliación a un grupo al utilizar cartas o documentos; si se utilizan fotografías se asocia con las memorias y placer al destruir un mensaje indeseado. El hecho de poder utilizar cualquier desperdicio de papel puede justificarse desde los planteamientos de Ruth Mugge, proponiendo una materia prima emocional.

Por otra parte, para la separación de basura, es común que se utilice un bote específico, lo que facilita la “extracción” y obtención del material, de esta forma cualquier persona puede tener acceso a la materia prima, lo que facilita la primer etapa del proceso de producción.

ETAPA 2. TRITURADORA DE PAPEL:

Se utiliza este dispositivo mecánico para cortar el papel en trozos pequeños y conseguir una materia prima uniforme en tamaño y forma. Se experimentó con diferentes cortes de papel, como tiras, confeti y polvo, todas se analizaron con el objetivo de encontrar la forma que facilite la mezcla del papel con los aglutinantes. Con la intención de generar una experiencia placentera, se decidió utilizar tiras de papel, la mezcla es más limpia que con los otros dos cortes, no se pega ni se esparce por todas partes. Además las trituradoras que hacen este corte son más accesibles y fáciles de reparar. Una vez más la decisión se tomó con los argumentos teóricos estudiados, buscando provocar una experiencia placentera que propicie el proceso de apropiación.

ETAPA 3. MATERIA PRIMA:

La materia prima se obtiene al convertir los desechos de papel en tiras. Se mezclan todos para generar un nuevo material, el cual, como ya se estableció, está cargado de significados.



Ilustración 30. Posibilidades emocionales del material final.

ETAPA 4. PEGAMENTO:

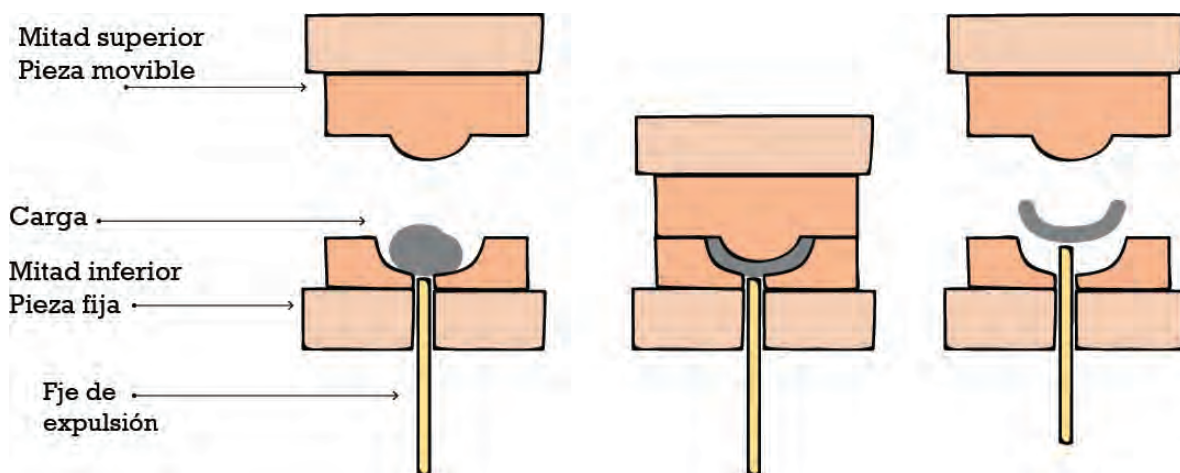
El pegamento o aglutinante se utiliza para mantener unido el material final, es decir, las tiras de papel obtenidos de la trituradora. Se experimentó con diferentes pegamentos, tanto de origen natural como adhesivos sintéticos. Se decidió utilizar PVA (Acetato de polivinilo o pegamento blanco), debido a su fácil manipulación y obtención. Este aglutinante permite la creación de un material final que cumple con las características mecánicas y generarlo es una experiencia positiva para el usuario, quien conoce el proceso e ingredientes y lo puede modificar.

ETAPA 5. MOLDEO:

El proyecto busca involucrar al usuario en el proceso de producción, por lo que se investigaron diferentes procesos de moldeo que permitan a las personas convertir el material en objetos.

Se consideraron tres procesos de moldeo que utilizan de pulpa de papel u otras fibras y se analizaron sus posibilidades de producción y diseño:

1. Moldeo por compresión:



Esquema 9. Proceso de moldeo por compresión

Ejemplos de diseño que utilizan este proceso:

WASARA de Shinichiro Ogata. <http://www.wasara.jp/>

Material: Pulpa de Bambu

Proceso: La pulpa se vierte en moldes, y después se deshidrata bajo calor y presión en una prensa, lo que permite que los platos sean de muchas formas y tamaño y sin utilizar cualquier almidón o pegamento. Se hace a través de moldes de metal de precisión creados por artesanos japoneses.



Ilustración 31. Vajilla Wasara. Imágenes recuperadas de <http://www.wasara.jp/>

HEMP CHAIR de Werner Aisslinger. <http://www.aisslinger.de/>

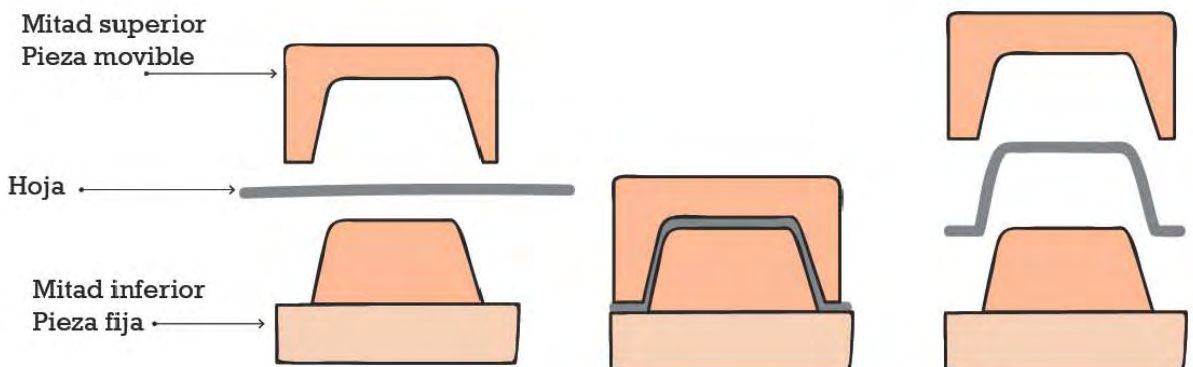
Material: Hemp

Proceso: Las fibras naturales son moldeadas con calor con un pegamento especial ecológico.



Ilustración 32. Silla Hemp. Imágenes recuperadas de <http://www.aisslinger.de/>

2. Moldeo por compresión (hoja):



Esquema 10. Proceso de moldeo por compresión (hoja)

Ejemplos de diseño que utilizan este proceso:

POD de Benjamin Hubert.

<http://www.benjaminhubert.co.uk/works/furniture/pod/>

Material: Fielto de PET reciclado

Proceso: Botellas de PET reciclado se transforman en la hoja de fieltro y moldean para obtener la parte principal de la silla.



Ilustración 33. Silla POD. Imágenes recuperadas de <http://www.benjaminhubert.co.uk/works/furniture/pod/>

GIGS 2 GO de BOLTgroup. <http://www.gigs2gousb.com>

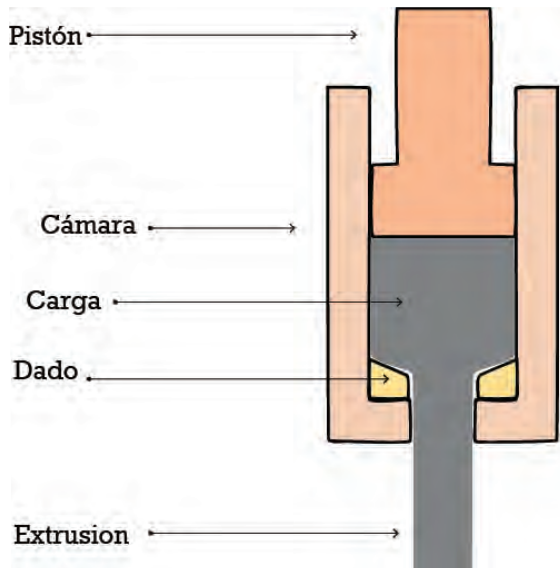
Material: Papel reciclado

Proceso: Hoja de papel hecha moldeada en un molde de yeso.

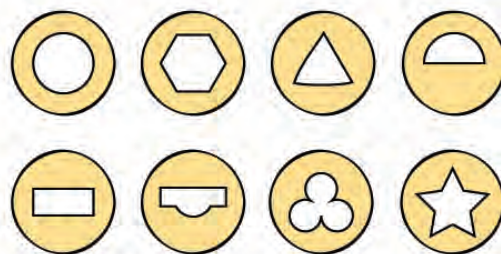


Ilustración 34. Memoria usb GIGS 2 GO. Imágen recuperada de <http://www.gigs2gousb.com>

3. Extrusión:



Formas de dados:



Esquema 11. Proceso de extrusión.

Ejemplos de diseño que utilizan este proceso:

CLAY STOOL de Max Cheprack.

<http://www.yankodesign.com/2011/12/08/>

<http://www.ceramicsnow.org/post/23567585102/max-cheprack-clay-extrusion>

Material: Cerámica



Ilustración 35. Banco Clay Stool. Imagen recuperada de <http://www.yankodesign.com/2011/12/08/age-old-material-meets-modern-design/>

Proceso: Extrusión directa

PLASTIC EXTRUDING GUN de James Shaw

<http://www.jamesmichaelshaw.co.uk/PlasticExtruding.html>

Material: HDPE reciclado

Proceso: Máquina casera de extrusión directa.



Ilustración 36. Máquina extrusora. Imágen recuperada de <http://www.jamesmichaelshaw.co.uk/PlasticExtruding.html>

Todos estos procesos pueden ser replicados en una máquina de las características de *MadeMe*, pero en este caso se utiliza el moldeo por compresión, esto debido a las posibilidades de producción, con este mecanismo se pueden producir diferentes objetos, únicamente cambiando el molde, lo que abre las posibilidades para el usuario y para la investigación, ya que fácilmente se puede adaptar según las observaciones y necesidades prácticas.

ETAPA 6. PRODUCTO:

Finalmente se diseñó el producto final. El proceso para determinar el resultado de diseño de *MadeMe*, no fué fácil. Resultaba complicado encontrar un objeto que representara todo lo que se busca con este proyecto y más aún considerando la subjetividad de las emociones y por lo tanto de la apropiación. A pesar de que existen parámetros de diseño uno de los planteamientos de esta tesis se sustenta en la complejidad de las emociones, considerando imposible diseñar un objeto que represente lo mismo para diferentes individuos.

Pero fue justo a partir de esta idea, que entendí que el proceso de apropiación no sucede por el objeto en si, sino por el proceso de producción. Al final el producto es el resultado final de un proceso, y será a partir de la experiencia con *MadeMe* si se genera un vínculo con el objeto. Por tanto, el producto es un accesorio, que le recordará al usuario la experiencia y servirá como párametro para el uso de la máquina como herramienta de investigación para determinar, si se puede provocar un vínculo emocional al involucrar a los usuarios en el proceso de producción; por lo que el objeto final cumple el papel de detector de emociones.

Se diseñaron seis posa vasos (o recuerditos), cada uno representa una de las emociones básicas planteadas por Ekman (ver capítulo 1). El uso de las expresiones faciales en el producto tiene la finalidad de que los usuarios se identifiquen con el objeto, más no determinar la emoción, es decir, se utilizan como símbolo. Para que *MadeMe* funcione como herramienta de investigación se propone que, los usuarios generen dos objetos durante el proceso de producción. Las personas eligen un molde con la expresión facial que representa la emoción que tienen antes de iniciar la experiencia y posteriormente, antes de iniciar el proceso de moldeo, eligen un segundo molde que representa la emoción que tienen una vez que se involucraron en el proceso de producción; así cuando se recopila información del usuario en dos momentos diferentes y al compararlas puede ser posible

determinar si, a través del proceso de producción, se provocan emociones que permitan el *attachment*. Esto junto con una investigación cualitativa, acompañada de entrevistas y análisis de comportamientos, funcionaría como herramienta de investigación para el diseño emocional.

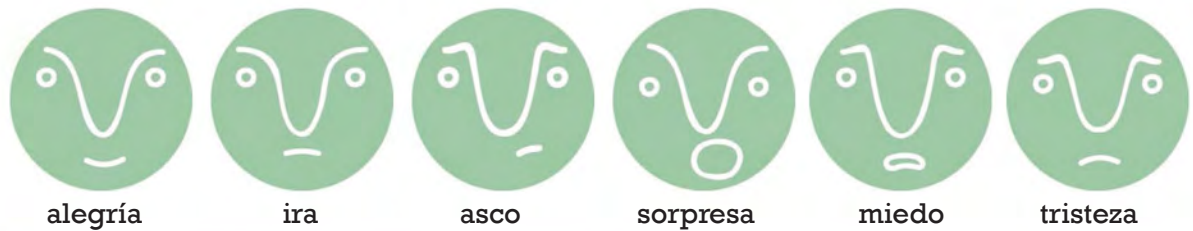


Ilustración 37. Expresiones faciales y producto final de *MadeMe*

MadeMe es una máquina de significados, durante las seis etapas el usuario vive la experiencia de crear sus propios objetos y se relaciona con ellos, se experimentarían varias emociones en las diferentes etapas del proceso; las cuales pueden provocar el vínculo afectivo con el producto. Como ya se estableció anteriormente, lo que se busca es que, la relación emocionalmente durable con el objeto se provoque a partir de la experiencia. No se busca que el objeto exprese las emociones, este es únicamente una referencia y funciona como elemento de análisis, es por esto que se decidió hacer un objeto sencillo que tenga diferentes

interpretaciones y pueda ser manipulado y rediseñado por los usuarios según sus emociones y gustos personales.

Para este proyecto se decidió que *MadeMe* funcione como herramienta de investigación y a partir de este objetivo se determinó el producto final. Pero las posibilidades de *MadeMe* como máquina para producir objetos de papel de desecho son varias; se pueden crear diferentes objetos al cambiar el molde, así con una máquina podrían producirse objetos en escuelas, hogares u oficinas. Es una pequeña fábrica de productos, las posibilidades están abiertas y una vez que los usuarios comprendan su funcionamiento, pueden modificar y perfeccionar el proceso de producción. En cierta forma es un resultado similar al de las impresoras 3D, con las que las personas pueden producir sus propios objetos en sus hogares, pero en este caso lo hacen con tecnología simple y con materia prima de desecho.

4.5. EMPEZANDO A CONSTRUIR.

Toda esta información se utilizó como una guía para la construcción y diseño de la máquina y determinó las características del material, para lo cual se realizaron diferentes pruebas que dieron como resultado un catálogo con más de 30 de materiales diferentes, cada uno es una variación del corte del papel, del uso de agua y pegamento para obtener la pulpa, así como el proceso para moldear y secar cada muestra.

Este muestrario evidencia la importancia de los detalles. El resultado final depende del corte de papel, el pegamento, la cantidad de agua; incluso el orden en que cada uno de los componentes se mezclan. Por ejemplo, el uso de confeti es bueno para la apariencia del material, pero es difícil de mezclar con el agua para la fabricación de la pulpa; lo mismo ocurre con el uso de resina como aglutinante, el material final es muy interesante, tiene una gran textura y es posible apreciar

los detalles del papel, sin embargo, el usuario tiene que usar guantes para trabajar y la resina es muy pegajosa, convirtiéndose en un material complicado para manipular y moldear.

A partir de estas muestras se determinó el material final y se diseñó el proceso para transformarlo. El usuario opera la máquina, la cual es ser capaz de: almacenar la materia prima y transformarla de acuerdo con las especificaciones del catálogo, moldearla a partir de los procesos de producción analizados y finalmente, crear un producto; la experiencia completa será el detonante de la respuesta emocional.

4.6 PROCESOS COMPLEJOS CON TECNOLOGÍA *LOW TECH*.

MadeMe asemeja los procesos de producción en serie a partir de tecnología sencilla que replica, de manera accesible para el usuario, el funcionamiento de una máquina industrial. Se decidió utilizar esta tecnología para facilitar la experiencia, utilizando palancas, manijas, botones y utensilios, como símbolos que guían al usuario durante las etapas para la producción de sus objetos.

Para la construcción de la máquina, se analizaron diferentes ejemplos de diseño que utilizan mecanismos de baja tecnología para crear objetos; aún cuando algunas propuestas pueden ser muy complejas, la idea principal detrás de estas máquinas es permitir al diseñador o usuarios crear sus propios objetos, sin depender de la industria. A continuación presento los proyectos que inspiraron la construcción de *MadeMe* y representan las ideas y conceptos de producción en serie y autoproducción:

IMPROVISATION MACHINE de Annika Frye

<http://www.annikafrye.de/portfolio/improvisation-machine/>

Proceso: Rotomoldeo.

Este proyecto consiste en utilizar un proceso industrial existente y ubicarlo en un contexto diferente. La Máquina fue diseñada por Annika Frye como una manera de incorporar la espontaneidad e improvisación en el proceso de producción en serie (Frye, 2016), replicando el proceso de rotomoldeo, utilizado para crear objetos de plástico, a través de un sistema simple al hacer girar un molde único, en dos ejes perpendiculares entre sí.



Ilustración 38. Máquina de rotomoldeo. Imagen recuperada de <http://www.annikafrye.de/portfolio/improvisation-machine/>

PRECIOUS PLASTIC de Dave Hakkens

<http://www.preciousplastic.com/>

Proceso s: Inyección, compresión, extrusión y trituración de plástico

Este proyecto es un conjunto de máquinas desarrolladas con código abierto, para establecer un taller de producción de objetos de plástico a pequeña escala. Las máquinas están diseñadas para ser fácilmente reproducibles en talleres locales utilizando materiales de desecho. Hasta el momento el proyecto ha llegado a 19920 ciudades en 228 países (Hakkens, 2016).

El proyecto busca desarrollar máquinas para el reciclaje de plásticos y compartir los planos en la web de forma gratuita, para así proporcionar a las personas los conocimientos necesarios para iniciar su propio taller.



Ilustración 39. Máquinas de producción de plástico reciclado. Imágenes recuperadas de <http://www.preciousplastic.com/>

LOW-TECH FACTORY por ECAL

<http://ecal.ch/en/1416/evenements/expositions/low-tech-factory>

<https://vimeo.com/52597191>

Procesos: Termoformado, máquina de palomitas de maíz, tejedora, troquelado y recubrimiento de pintura.

Estudiantes de la Universidad de Arte y Diseño de Lausana desarrollaron una serie de máquinas que exploran el proceso de fabricación. Experimentaron con métodos simples de producción para obtener diferentes productos. *Low-Tech Factory* aborda el tema de la producción automática y reúne seis máquinas que producen espejos, sombreros, bolsas, juguetes, lámparas, e incluso palomitas de maíz.



Ilustración 40. Máquinas low-tech. Imágenes recuperadas de <http://ecal.ch/en/1416/evenements/expositions/low-tech-factory>

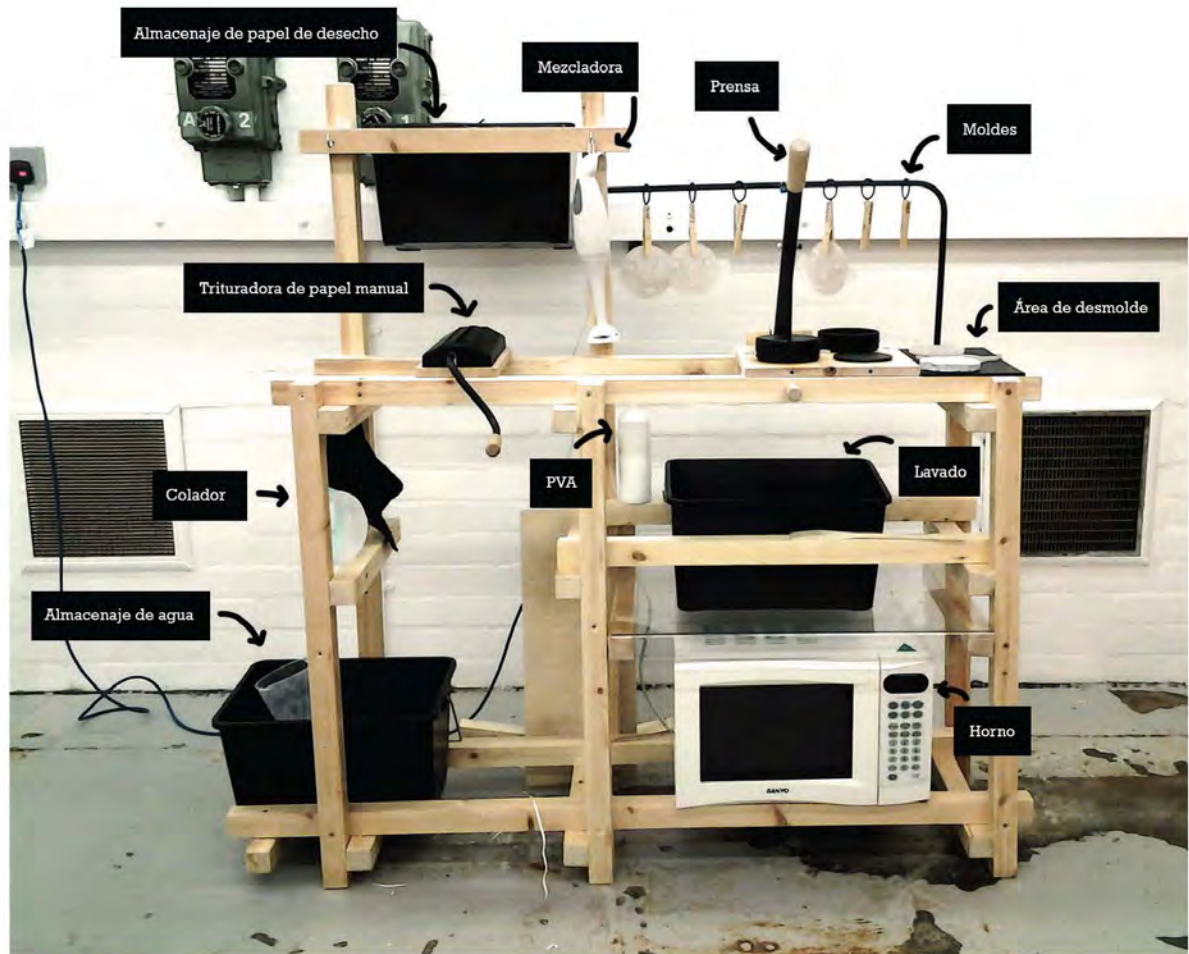
Todos estos ejemplos presentan diferentes posibilidades para crear productos sin depender de la industria, aprovechando la tecnología y con soluciones ingeniosas; hacen evidente que el uso de *low-tech* como símbolo que los usuarios pueden entender al vincularlo con sus experiencias previas y recuerdos, estableciendo una comunicación entre máquina y usuarios. Al operar estas máquinas las personas saben perfectamente de donde viene el producto y aprenden los pasos para producirlo, por lo tanto puedo decir que conocen su historia. De acuerdo con John Thackara (2005, pág. 4):

No es posible detener la tecnología, y no hay razones para hacerlo. Nos es útil. Pero necesitamos cambiar los objetivos de la innovación, en el sentido de que las personas estén antes que la tecnología.

Para este proyecto es importante que el usuario experimente todo el proceso y esta experiencia hace posible pensar en que se desarrollará una relación fuerte y duradera entre el sujeto y el objeto.

4.7 LA MÁQUINA

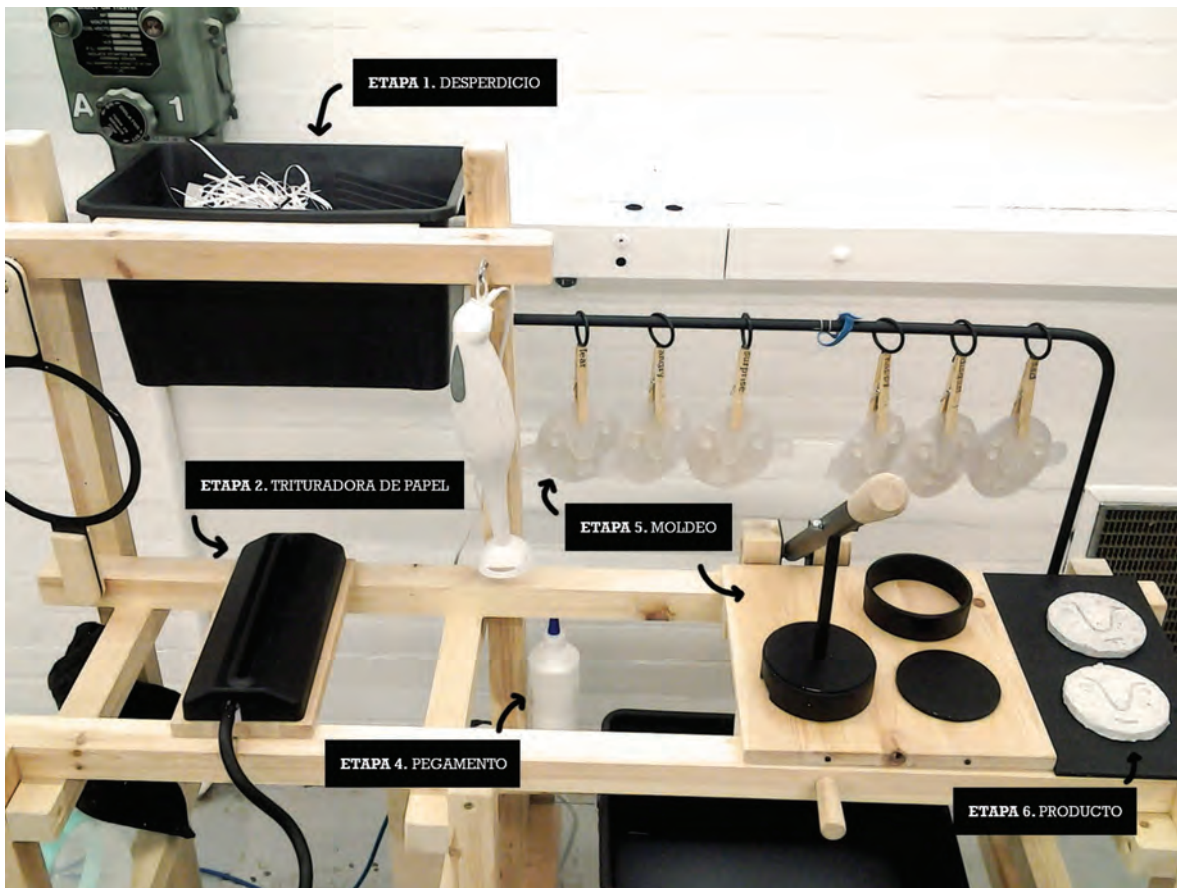
A continuación presento una serie de esquemas que describen *MadeMe*, tanto cada uno de sus componentes, como las etapas del proceso de producción.



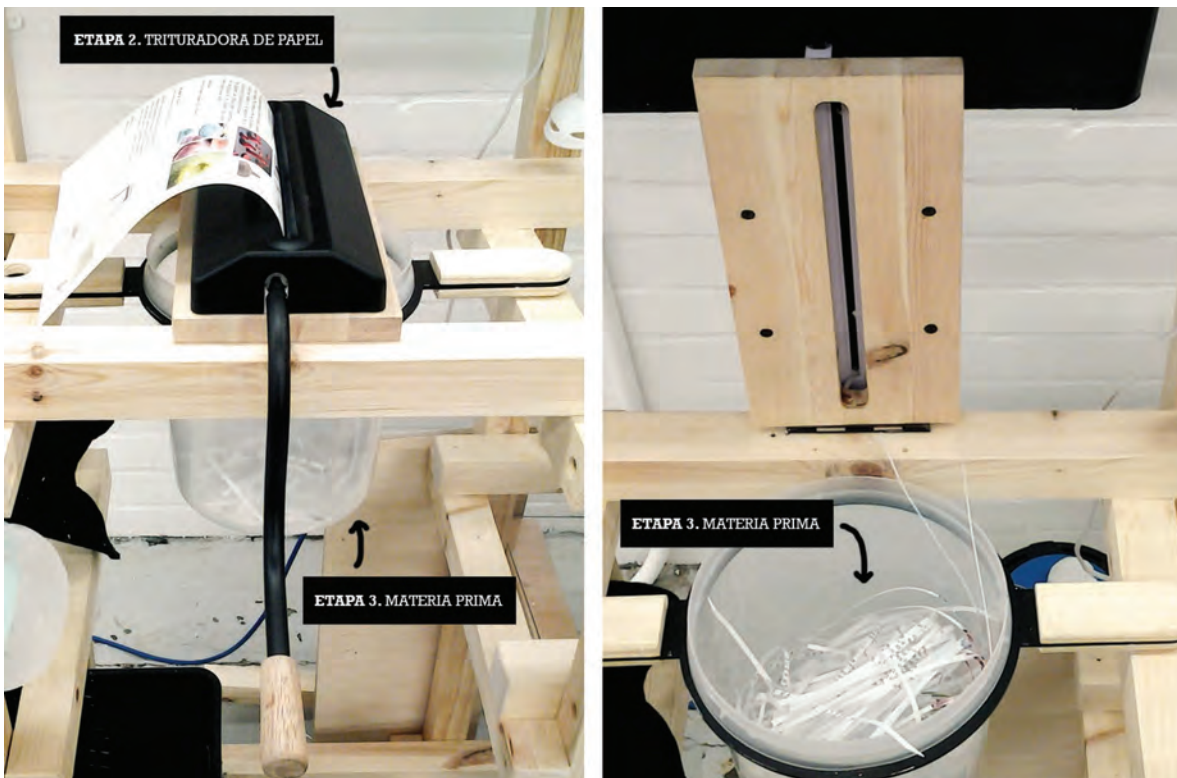
Esquema 12. Componentes de *MadeMe*

La máquina está compuesta por diferentes elementos, que guían al usuario durante el proceso de producción. En *MadeMe*, como en casa de mi abuela, cada cosa tiene su lugar. Todo está ordenado para simular un proceso de producción en serie, que avanza de derecha a izquierda y de arriba a abajo.

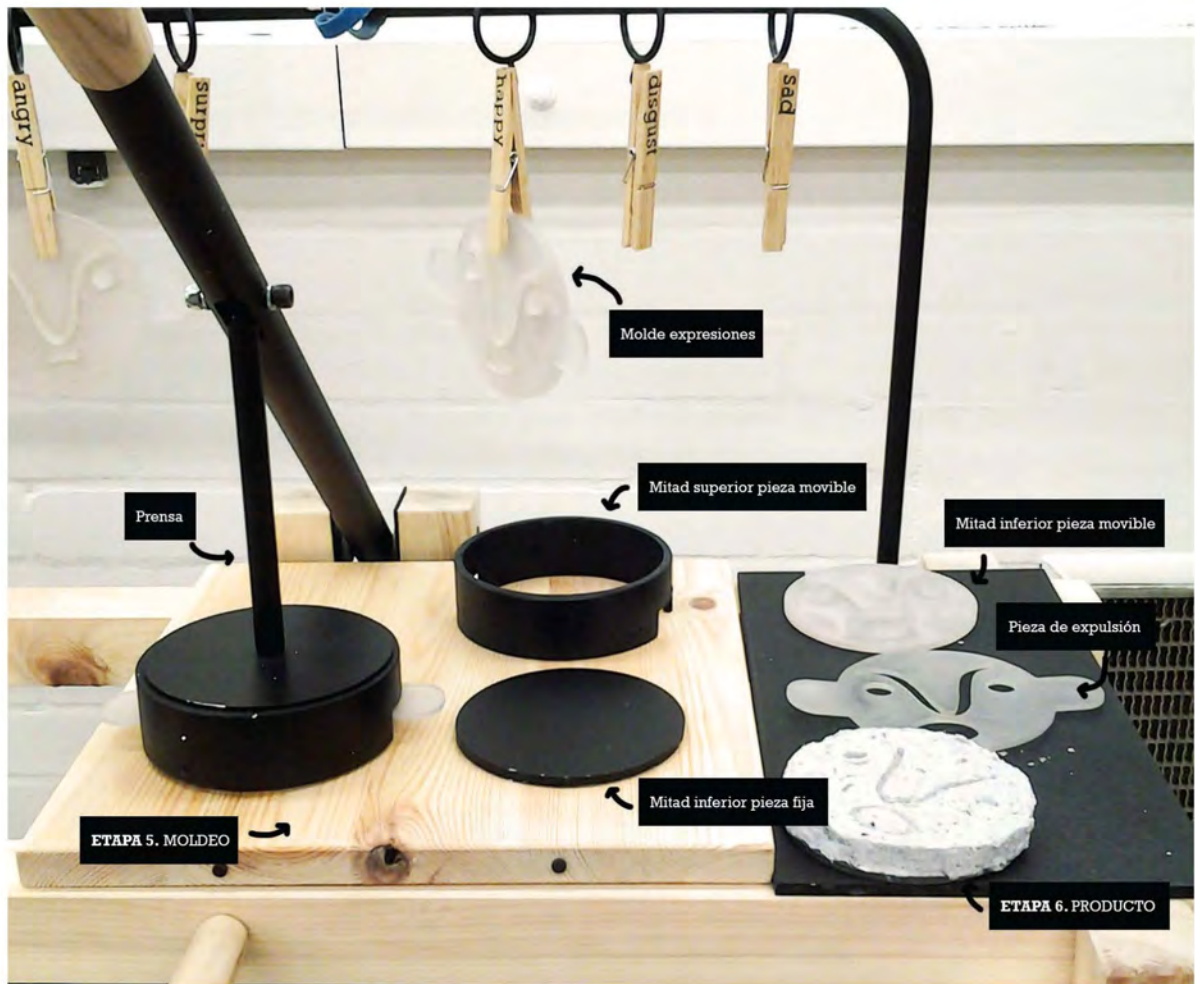
Se utilizaron materiales de reuso para construir la estructura y fabricar las herramientas, y los electrodomésticos (microondas y mezcladora) se consiguieron de segunda mano.



Esquema 13. Etapas proceso de producción *MadeMe*



Esquema 14. Etapas 2 y 3 proceso de producción *MadeMe*



Esquema 15. Etapas 5 y 6 proceso de producción *MadeMe*

4.8 TEORÍA Y PRÁCTICA

Este proyecto es un proceso experimental que fusiona diferentes conceptos de la teoría del diseño emocional. De tal forma que, la máquina, es la implementación práctica de la investigación teórica; los conceptos de Pieter Desmet, Jonathan Chapman, Mihaly Csikszentmihalyi y Ruth Mugge, así como las teorías de la emoción, limitaron y construyeron *MadeMe*.

La siguiente tabla resume los diferentes autores, sus teorías y la forma en la que se implementaron en el diseño final:

Autor	Teoría	Concepto	Implementación
Pieter Desmet	Diseño Emocional	Emociones provocadas	La emoción será provocada durante la experiencia del proceso de producción.
Pieter Desmet	Diseño Emocional	Experiencias	Máquina/Proceso
Ruth Mugge y Mihaly Csikszentmihalyi	Apropiación	Expresión personal	Producción personal
Ruth Mugge	Apropiación	Placer	Material final y procesos de producción
Ruth Mugge	Apropiación	Afiliación a un grupo	Contar y compartir historias durante y a través del proceso de producción
Ruth Mugge	Apropiación	Memoria	Máquina <i>Low tech</i> como símbolo
Jonathan Chapman	Diseño Emocionalmente Durable	Vida extendida del producto	Material de desecho
Jonathan Chapman	Diseño Emocionalmente Durable	Relaciones durables	Ciclo extendido
Paul Ekman	Psicología de las emociones	Emociones básicas	Producto final

Tabla 6. Autores, teorías y conceptos implementados en *MadeMe*

Las etapas del proceso de producción de *MadeMe*, están diseñadas a partir de los conceptos teóricos, a continuación se justifica la experiencia completa con la máquina, es decir todas las etapas, a partir de los cuatro factores determinantes para la apropiación de objetos que propone Ruth Mugge (2007, pág. 28).



Esquema 16. Factores para la apropiación de productos de acuerdo con Ruth Mugge

Autoexpresión en la experiencia con *MadeMe*:

- Al involucrar al usuario con un proceso de producción específico para crear un producto único, las personas pueden tomar decisiones de diseño y expresarse con el producto final.
- El usuario se expresa a través de la creación de su propia materia prima.
- Al aprender algo nuevo.
- Al adherir un significado personal al producto durante la experiencia con la máquina.
- Creando objetos únicos y diferentes.

Afiliación a un grupo en la experiencia con *MadeMe*:

- Al utilizar la máquina junto con otras personas.
- Al mantener la máquina en condiciones óptimas para que la pueda utilizar alguien más.
- Al ser un proceso de producción en serie, donde cada etapa afecta a la siguiente.
- Al compartir las experiencias y los objetos con otros.

Memorias en la experiencia con *MadeMe*.

- Las soluciones de baja tecnología son referencias fáciles de entender y funcionan como símbolos.
- Al utilizar materiales duraderos y que evocan significados.
- Al compartir la experiencia.
- Al provocar recuerdos a través de olores, texturas y sonidos.
- Al utilizar referencias personales para la creación del material.

Placer durante la experiencia con *MadeMe* .

- Por su fácil funcionamiento.
- Al provocar sentimientos satisfactorios durante el proceso de producción y con el producto final.
- En la elección de elementos y procesos. Los olores, texturas, sonidos y procesos son agradables y buscan una experiencia placentera.
- Durante la experiencia, por lo que no debe ser ni demasiado corta en tiempo, ni demasiado larga.
- Al crear algo por méritos propios y generar el conocimiento para hacerlo de nuevo.

Al utilizar *Made Me* las personas pueden expresar sus emociones, las pueden identificar en los posavasos, pero también podrían generar su propio material a través de cartas sentimentales, fotografías o textos, es decir, al crear el material pueden, triturar, mezclar y moldear sus emociones y convertirlas en otra cosa. Por eso es posible provocar emociones a través de una máquina.

4.9. CONCLUSIÓN

Jonathan Chapman estableció que los productos manufacturados sirven para ilustrar nuestras aspiraciones, al tiempo que nos definen (2008, p. 61); desde esta

idea, considero que MadeMe es una declaración hacia las relaciones modernas, al proponer una forma de producción a partir de la cual se pueden construir relaciones duraderas con los productos y, al mismo tiempo, con otras personas.

Esta máquina es una propuesta de diseño emocional, basada en la investigación. A partir de los autores analizados y al aprendizaje personal se establecieron las pautas de diseño que definieron la forma y objetivos de MadeMe. Es un objeto que se diseñó considerando los conceptos teóricos y está concebido como un producto de diseño emocional. Tanto en su configuración formal, uso y funcionamiento, como en los objetivos y conceptos, es una propuesta que resume y almacena todo el trabajo realizado durante la maestría y que pretendo seguir trabajando.

Las perspectivas teóricas sobre las emociones, la experiencia y la apropiación con productos construyen una base sólida para el diseño de la máquina. MadeMe es un prototipo funcional que necesita ser puesto a prueba y mejorado a partir de los resultados de su implementación. Sin embargo como propuesta teórica, cada argumento está fundamentado y justificado, estableciendo una posibilidad en el diseño emocional que no ha sido explorada aún, al enfocarse al proceso de producción.

De alguna forma la expectativa emocional que tenía de este proyecto se superó en el momento en el que se puso en acción. La máquina se puso a prueba durante la presentación de proyectos en el Master Design Show; alrededor de 30 personas utilizaron MadeMe y crearon sus posavasos utilizando como materia prima las impresiones y papeles de reuso que guardé a lo largo de la estancia en Trent. No se implementó como herramienta de investigación, pero si pude valorar la reacción de los usuarios con la máquina y compartir con ellos la experiencia de utilizarla por primera vez. Tanto niños como adultos la utilizaron MadeMe; la respuesta fue positiva, tanto en el funcionamiento de la máquina como en las emo-

ciones que esta desató, provocando diferentes propuestas para el futuro del proyecto, tanto académicas, como artísticas y terapéuticas. Una de ellas fue por parte del profesor Richard Kettleby sicólogo y profesor de la escuela de Arquitectura y Diseño de la Universidad de Trent, quien considera que la máquina puede ayudar a niños autistas a expresar sus emociones y a superar problemas. De igual forma los técnicos de la universidad conservaron la máquina para utilizarla en ejercicios y pláticas introductorias a los talleres, para los alumnos de nuevo ingreso.

La investigación realizada en la Universidad de Trent, estableció las guías para el desarrollo de la máquina, sin embargo la implementación como herramienta de investigación aún tiene que hacerse; es necesario diseñar e implementar un estudio cualitativo y cuantitativo que valide la justificación teórica y este será el punto de partida para un proyecto de Doctorado que contemple los procesos de producción como herramientas para el diseño emocionalmente durable. A partir de esto pueden considerarse otras líneas de investigación enfocadas en diferentes culturas o que analicen la apropiación del objeto a lo largo del tiempo, así como investigaciones que vinculen otros métodos de diseño emocional.

CONCLUSIONES

A partir de esta investigación me queda claro que, tanto las emociones como el diseño son fenómenos complejos y difíciles de explicar pero que, de una u otra forma, todos entendemos. También me hizo evidente el vínculo entre ambas, una vez que empezamos a pensar en las emociones que desencadenan los productos que tenemos a nuestro alrededor, es difícil dejar de encontrar ejemplos; todos tenemos una historia que contar, siempre hay un reloj heredado, unos zapatos favoritos, una obsesión por un juguete o una cafetera que aún prepara el mejor café.

Pocas veces pensamos en el diseño como la disciplina creadora de estos objetos; productos llenos de historias, capaces de cambiar realidades, herramientas para construir nuevas formas de relacionarnos. Pero el diseño siempre implica cambios, nos ayuda a dar sentido a lo que está sucediendo a nuestro alrededor y propone nuevos escenarios; por lo que una base teórica que nos ayude a comprender el pasado, analizar el presente y descifrar el futuro, es fundamental para que el diseño cobre este sentido. La disciplina de diseño, tan siquiera en México, se ha enfocado en la estética, las pautas de diseño están establecidas por el mercado y pocas veces el diseñador tiene la posibilidad de argumentar y justificar sus creaciones más allá de los requerimientos del cliente. Mientras no se haga investigación se seguirán desarrollando proyectos vacíos, sin fundamentos, que no corresponden a nuestra realidad y que difícilmente proponen nuevas perspectivas.

El diseño emocional abre muchas posibilidades, más de las que creí antes de empezar esta investigación. En los últimos años ha evolucionado, en un principio tomó fuerza al utilizarse como argumento mercadológico, donde el diseñador se encargaba de involucrar emocionalmente al usuario con un producto. Pero a partir del estudio de las emociones, diferentes autores han encontrado argumentos teóricos que son utilizados como herramienta durante el proceso creativo. En lo

personal, entender al diseño desde las emociones cambió mi perspectiva como diseñadora, dándole un lugar más fuerte a las personas y entendiendo a los objetos como representaciones de lo que somos, tanto como individuos, como miembros de la sociedad. Los productos tienen mucho más sentido cuando sabemos de dónde vienen, cuando los conocemos y los interpretamos a través de lo que nos hacen sentir; el diseño se vuelve mucho más interesante cuando pensamos en los objetos de esta forma, involucrando a las personas, y contando sus historias.

La complejidad de las emociones permite diversos métodos de análisis, la base teórica determina el resultado práctico, los ejemplos de esta tesis, abarcan diferentes perspectivas y soluciones, desde campañas publicitarias, propuestas gráficas, objetos que evocan emociones y otros que las provocan, diseño de experiencias y hasta máquinas de emociones, esto con el objetivo de presentar las posibilidades del uso de emociones en diseño y plantear un panorama del diseño emocional en la actualidad. Al entender y analizar el diseño desde otras disciplinas se abren diferentes posibilidades para la práctica, haciendo posibles objetos que provoquen otros mundos, más equitativos y sustentables; objetos que desafíen la realidad, nos inciten a pensar y a proponer nuevas formas de relacionarnos, productos que se basen en argumentos sociológicos, químicos, matemáticos, artísticos; teorías que den nuevos panoramas y soluciones para el diseñador.

Hablar de diseño emocional, implica diferentes factores y limitantes que no siempre son consideradas y que aun en la psicología cognitiva se siguen estudiando. En los ejemplos de esta tesis, así como en algunos de los proyectos revisados durante la investigación, se habla de emociones cuando posiblemente lo correcto sería hablar de diseño afectivo, ya que de esta forma se consideran diferentes estímulos y reacciones, como se estableció en el capítulo 1 (ver página 16). Esto es más evidente al hablar de diseño emocionalmente durable, de cierta forma es una contradicción hablar de emociones y durabilidad, ya que una característica

distintiva de las emociones es su intensidad y corta duración. A pesar de esto, considero que el concepto general está claro, la idea es ofrecer una perspectiva diferente del diseño, que provoque al diseñador desde los factores emocionales (afectivos, sentimentales), para lo cual es determinante la experiencia con el producto.

A partir de estos ejemplos, así como de la investigación teórica, llego a la conclusión de que no es posible determinar, desde el objeto de diseño, una emoción en específico; por más que se haga segmentación de mercado y se analice y diseñe para usuarios específicos, la respuesta emocional es subjetiva y temporal. Es innegable la carga emocional en los objetos; nos emocionamos al verlos, al usarlos, al pensarlos, pero sin duda la respuesta emocional no puede ser determinada desde el proceso de diseño y mucho menos considerarse como un factor universal. Lo mismo sucede en las relaciones emocionales y en la apropiación; las cuales están determinadas por la experiencia con el producto, el contexto y las asociaciones con otras personas, tiempos y lugares, no con el objeto en sí.

Sin embargo, existen propuestas de diseño satisfactorias que comprueban que, al diseñar con una intención emocional específica, es posible tener un resultado positivo y provocar, en su mayoría, la respuesta emocional deseada. Pero no es posible hablar de una respuesta universal, por lo que generalmente se plantean soluciones que abarcan diferentes emociones, o intensidad de estas, es decir, se diseñan para generar experiencias placenteras o desagradables, no tanto provocar una emoción específica.

De esta forma diferentes estudios planean la posibilidad de provocar las emociones a través del objeto; como bien señala Pieter Desmet, el diseñador debe crear objetos que provoquen la emoción a partir de la experiencia, es decir, buscar generar la actividad que propicie ciertas emociones, mas no expresar una emoción en específico para que el usuario la experimente. Se utiliza la psicología cognitiva para establecer que, más que diseñar para usuarios, hay que diseñar

para personas que sienten y se emocionan según su historia y que por tanto, cada uno interpretará los productos de forma diferente.

Aunque los objetos de diseño siempre involucran una respuesta emocional, cuando se habla de diseño emocional se plantea una forma de hacer y entender al diseño que parte de los fenómenos afectivos. Esta investigación es un esfuerzo por entender este campo, sus representantes y teorías. Se hace una exploración de un tema poco conocido en México y Latinoamérica, pero con un gran potencial para plantear nuevos paradigmas. Por lo que considero importante seguir realizando investigaciones como esta, que mantengan actualizada la disciplina y la estudien desde otras perspectivas.

De esta forma, en este proyecto se plantea un escenario actual, en el que la creación de objetos ya no es una actividad exclusiva de diseñadores y productores; ahora las personas pueden generarlos, modificarlos y adaptarlos a sus necesidades. Aunque esto no es nada nuevo, al involucrar a las personas en el proceso de diseño y en el proceso de producción se alarga la experiencia con el producto, las personas tienen más información y tienen argumentos para establecer relaciones diferentes con sus objetos. Este panorama abre diferentes oportunidades para los diseñadores y también nuevos retos, tecnológicos y sociales. La parte final de esta investigación se enfoca en esto y plantea una posibilidad sobre un campo poco explorado dentro del diseño emocional, al analizar las emociones durante el proceso de producción, con el objetivo de provocar relaciones emocionalmente durables entre las personas y sus objetos.

Al relacionar a las personas con los productos desde su creación es posible generar vínculos emocionales; los objetos evocan recuerdos en nosotros y como plantea Donald Norman, lo importante es la historia de la interacción y las asociaciones. Si se hace el diseño accesible a las personas y se les da la posibilidad de modificar los objetos para adaptarlos a sus propias necesidades; estos objetos, generados a

partir de una ética distinta de trabajo, generarían nuevos vínculos, fundamentales para construir una sociedad diferente donde las comunidades tienen acceso a la tecnología, la generan, la utilizan, la modifican y la comparten con otros.

Al darle información al usuario se construye un mensaje, el cual puede afectar su comportamiento, es decir, con conocimiento las personas pueden tomar decisiones. A partir de esta investigación creo posible la filosofía del open source, que considera que las personas con un acceso a la libre comunicación, la cultura y el conocimiento crecen, se sienten mejor y son capaces de crear una sociedad más agradable. Pensar en una sociedad que no funciona por empresas, gobiernos o mercados, sino por individuos libres, donde el conocimiento sustituye al dinero, una sociedad en la que podemos crear y reproducir lo que imaginamos, en donde la tecnología nos pertenece para construir un mundo mejor. Esto me inspira para desarrollar un proyecto de doctorado basado en las ideas de cultura libre como teoría para el desarrollo de objetos que utilicen las emociones dentro de los procesos de producción.

Estas ideas fueron desarrolladas durante la investigación teórica en la maestría en el Posgrado en Diseño Industrial de la U.N.A.M. y se construyeron en la estancia en la Universidad de Trent, en Inglaterra, donde pude consolidar los argumentos teóricos y darles mi propia interpretación, haciendo evidente la necesidad de vincular teoría y práctica en el diseño.

La tesis es el resultado de dos experiencias académicas opuestas, en cuanto a sus objetivos. En un principio, me enfrenté a un mundo completamente desconocido; las herramientas a las que estaba acostumbrada como diseñadora industrial resultaban ineficientes cuando leía a Edmund Husserl o cuando revisaba artículos de psicología. La orientación teórica de la maestría en la UNAM fue fundamental para enfrentar a estos autores y cambió mi perspectiva respecto al diseño. Esta base teórica es la que estructura la propuesta práctica, le da sentido y la justifi-

ca. Por otra parte, en la Universidad de Trent, reinterpreté estos conocimientos, en cierta forma puedo decir que me apropié de ellos y los utilicé para crear un objeto de diseño emocional que me representa. Ambas experiencias aportaron elementos fundamentales para consolidarme como diseñadora y me hacen pensar en las posibilidades de la disciplina.

Considero necesario un cambio en las formas en las que hacemos y enseñamos diseño; siendo inseparable la teoría y la práctica. Cada objeto diseñado debería tener una base y fundamentos teóricos y para hacer teoría es necesario entender la práctica; al mismo tiempo es fundamental fomentar una visión multidisciplinaria y crítica que ayude al diseñador a comprender lo que sucede a su alrededor y le brinde herramientas para salirse de lo convencional. Es importante que se abra la comunicación entre instituciones e investigadores para compartir información que permita el desarrollo del diseño y más específico, del diseño emocional, ya que es un tema poco difundido, a pesar de que existen investigadores y organizaciones que llevan años trabajando en el campo.

Para finalizar, considero importante utilizar las limitantes y contribuciones del proyecto como argumentos para futuras investigaciones:

Por una parte es necesario desarrollar un sistema de evaluación para *MadeMe*, que califique el vínculo emocional y analice la experiencia del usuario. En este escenario sería interesante comparar resultados en diversos contextos y en temporalidades diferentes, también podrían hacerse estudios comparativos con otras investigaciones similares.

Otra posibilidad estaría enfocada en el estudio de las emociones en cada una de las etapas del ciclo completo, con el objetivo de generar metodologías o herramientas que le ayuden a los diseñadores a desarrollar objetos de diseño emocional.

Por último, es fundamental seguir realizando investigaciones sobre diseño emocional enfocadas a nuestra cultura, que estudien la respuesta afectiva en nuestro contexto y la interpreten para el público de habla hispana. De esta forma sería posible la comparación con otros estudios y la generación de nuevos conocimientos que fomenten el desarrollo del diseño.

BIBLIOGRAFÍA

- 90, d. w. (2012). designother90. Retrieved from <http://www.designother90.org/>
- Arquine. (1997). Oscar Hagerman. Retrieved noviembre 6 , 2014, from Arquine: <http://www.arquine.com/conferencistas/oscar-hagerman/>
- Bauman, Z. (2006). Vida líquida. Barcelona: Paidós.
- Benson, N., Ginsburg, J., Grand, V., Lazyan, M., Weeks, M., & Collin, C. (2012). The Psychology Book. Londres: Dorling Kindersley Limited.
- buffcleb. (2012, diciembre 03). Youtube. Retrieved 2013, from <https://www.youtube.com/watch?v=1kZe51Cm5FY>
- Chapman, J. (2005). Emotionally Durable Design. Objects, experiences & empathy. Abingdon: Earthscan.
- Chapman, J. (2008). Sustaining relationships between people and things. In P. Desmet, J. Van Erp, & M. Karlsson, Design & Emotion Moves (pp. 59-77). Cambridge: Cambridge Scholars Publishing.
- Chóliz, M. (2005). Psicología de la emoción: el proceso emocional. Retrieved from <http://www.uv.es/=cholz/>
- Costa, J. (2007). Diseñar para los ojos. Autor-Editor.
- Creuset, L. (2016). Le Creuset. Retrieved from <http://www.lecreuset.mx/sobrenosotros/>
- Csikszentmihaly, M. (1991). Design and Order in Everyday Life. Design Issues, 26-34.
- Csikszentmihaly, M. (1998). Creatividad. El flujo y la psicología del descubrimiento y la invención. Barcelona: Paidós.
- Csikszentmihalyi, M., & Rochberg- Halton, E. (1981). The meaning of things. Domestic symbols and the self. Cambridge: Cambridge University Press.
- Desmet, P. (2002). Designing Emotions. Delft: TU Delft.
- Desmet, P. (2016). IDStudioLab. Retrieved 2015, from <http://studiolab.ide.tudelft.nl/studiolab/desmet/>
- Desmet, P., & Hekkert, P. (2007). Framework of Product Experience. International Journal of Design, 57-66.
- Dhulchaointigh, J. N. (2016). Suru. Retrieved from Sugru Web site: <https://sugru.com/>
- Diary, W. A. (2010, enero). Drip-o-lator. Retrieved 2013, from Windy Acres Diary: <http://windyacresnaturalfarm.blogspot.mx/2013/01/drip-o-lator.html>

- Díaz, J. L. (2007). *La conciencia viviente*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Freecycle. (2016). freecycle.org. Retrieved from <https://www.freecycle.org/>
- Frye, A. (2016). Annika Frye. Retrieved from <http://www.annikafrye.de/>
- Galeano, E. (2009, marzo 5). *La historia del día*. Retrieved marzo 16, 2013, from www.lahistoriadeldia.wordpress.com
- Geenen, B. (2013, Enero 27). *Para diseñar el futuro*. (F. d. Contexto, Interviewer)
- Gendlin, E. (1997). *Experiencing and the creation of meaning*. Illinois: Northwestern University Press.
- Grenson. (n.d.). Grenson England 1866. Retrieved 2016, from <http://www.grenson.com/uk/stores>
- Hakkens, D. (2016). *Precious Plastic*. Retrieved from <http://preciousplastic.com/en/>
- Hekkert, T. P., & Schifferstein, H. N. (2008). *Product Experience*. New York: Elsevier.
- Heskett, J. (2005). *El diseño en la vida cotidiana*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Ildefonso, A. C. (2013). *La Maleta Mexicana*. Retrieved Noviembre 24, 2014, from Antiguo Colegio de San Ildefonso: <http://www.sanildefonso.org.mx/expos/maletamexicana/expo.html>
- International, N. (2016). Numatic International Ltd. Retrieved 02 01, 2016, from Numatic International Ltd web site: <https://www.numatic.co.uk>
- Jack, I. (2010, julio 24). *Can manufacturing fill Britain's economic vacuum?* Retrieved 02 01, 2016, from The guardian: <http://www.theguardian.com/commentisfree/2010/jul/24/can-manufacturing-fill-british-economic-vacuum>
- Juez, F. M. (2013). *Homoindicadores*. México: CIDI-UNAM.
- Juretzek, T. (2016). tobiasjuretzek. Retrieved from <http://www.tobiasjuretzek.com/remembermechair.html>
- Larousse. (2016). Larousse México. Retrieved Mayo 2016, from <http://www.larousse.mx/resultados/>
- Lengua, R. A. (2016). *Diccionario de la Lengua Española*. Retrieved 05 12, 2016, from Diccionario de la Lengua Española web site: <http://dle.rae.es/?id=EjXP0mU>
- Linás, R. (2014, Octubre). *International Conference on Design & Emotion*. Bogotá, Colombia.
- Martens, D. (2011, Junio). *DrMartens Official Youtube*. Retrieved 2015, from <https://www.youtube.com/watch?t=284&v=tX2mkuepQSM>
- Meier, D. (2016). *Hidden Depth*. Retrieved from Hidden Depth Web site: <https://hiddendepth.ie/blog/coca-cola-selling-with-emotion/>

- Mugge, R. (2007). *Product attachment*. Delft: Delft University of Technology.
- Mugge, R. (2008). *Product Attachment and Satisfaction: The Effects of Pleasure and Memories*. *European Advances in Consumer Research*, 325-331.
- Mugge, R., Schifferstein, H. N., & Schoormans, J. P. (2006). *A Longitudinal Study of Product Attachment and its Determinants*. *European Advances in Consumer Research*, 641-647.
- Munari, B. (1981). *Cómo nacen los objetos*. Barcelona: Gustavo Gilí, SA.
- Museo del Objeto. (2014, marzo). Retrieved noviembre 24, 2014, from <http://elmodo.mx/exposiciones/el-museo-de-las-relaciones-rotas/>
- Nicolás, J. C., & Hernández López, I. (2008). *Product relevant emotions in the Spanish language*. *Design & Emotion Conference*.
- Norman, D. (2012). *El Diseño Emocional. Por qué nos gustan (o no) los objetos cotidianos*. Barcelona: Paidós.
- O, J. d. (2014, 05 08). <http://www.portavoz.tv/>. Retrieved 06 03, 2014, from <http://www.portavoz.tv/2014/05/08/el-futuro-lo-construimos-nosotros-mismos-sobre-diseno-sustentabilidad-el-futuro/>
- Outfitters, U. (2015). *URBN Corporation*. Retrieved 11 18, 2015, from *URBN Corporation Web site*: <http://urbn.com/>
- Patience, M. K. (2016). *Umbrella Here*. Retrieved from <http://umbrellahere.com/>
- Piumini, R. (2013). *Emociones y Sentimientos*. Florencia: Edelvives.
- Portal educativo. (2011, Septiembre). Retrieved Febrero 18, 2014, from *Universidad de Tacala*: http://www.educativo.atalca.cl/medios/educativo/profesores/basica/desarrollo_emocion.pdf
- Rawsthorn, A. (2013). *Hello World: Where Design Meets Life*. Londres: Hamish Hamilton.
- Ricard, A. (2000). *La aventura creativa. Las raíces de diseño*. Barcelona: Ariel.
- Russell, J. A. (1980). *A circumplex model of affect*. *Journal of Personality and Social Psychology*.
- SI, S. I. (2010). *cooper-hewitt*. Retrieved from <http://archive.cooperhewitt.org/other90/other90.cooperhewitt.org/index.html>
- Tackara, J. (2005). *In the bubble. Designing in a complex world*. Londres: MIT Press.
- Thomas, J. &. (2001). *On paper: New paper art*. UK: Merrell Publishers Ltd.
- Torvalds, L. (2001). *¿Por qué el hacker es como es? La ley de Linus*. In P. Himanen, *La ética del hacker y el espíritu de la era de la información*. Finlandia.

- Turkle, S. (2007). *Evocative objects. Things we think with*. Massachusetts: Sherry Turkle.
- UK, C. M. (2015, 01 22). History of advertising: No 118: Nike's 'Just do it' tagline. Retrieved 2015, from Campaign live: <http://www.campaignlive.co.uk/article/history-advertising-no-118-nikes-just-it-tagline/1329940>
- Walsh, S. S. (2016). *sagmeisterwalsh*. Retrieved from <http://www.sagmeisterwalsh.com/>
- Warren, S. (2013, Abril 18). *the pastry box projec*. Retrieved from the pastry box projec: <https://the-pastry-box-project.net/baker/samantha-warren>
- Wikipedia. (2016). Retrieved Mayo 2016, from wikipedia.org: <https://es.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Portada>
- Wiktionary. (2016). *wikcionario*. Retrieved Mayo 2016, from wiktionary.org: <https://es.wiktionary.org/wiki/emoci%C3%B3n>
- Xirau, R. (2003). *Introducción a la historia de la filosofía*. México: Textos Universitarios Universidad Nacional Autónoma de México.

