



UNIVERSITAT_{DE}
BARCELONA

Hipervínculo como proceso de diseño

Aproximación a las estructuras de la interacción en la web
y su utilización para la construcción de metáforas
en el diálogo visual

Sebastián Uribe Aguilar



Aquesta tesi doctoral està subjecta a la llicència **Reconeixement 3.0. Espanya de Creative Commons.**

Esta tesis doctoral está sujeta a la licencia **Reconocimiento 3.0. España de Creative Commons.**

This doctoral thesis is licensed under the **Creative Commons Attribution 3.0. Spain License.**



UNIVERSITAT DE BARCELONA

Facultat de Belles Arts

Departament de Disseny i Imatge

Título de la tesis:

Hipervínculo como proceso de diseño:

.....
Aproximación a las estructuras de la interacción en la web
y su utilización para la construcción de metáforas en el diálogo visual

Por:

Sebastián Uribe Aguilar

Diseñador Gráfico - Docente del Programa de Diseño Gráfico UPB

Programa de doctorado:

Estudis Avançats en Produccions Artístiques

Línia d'investigació en Imatge i Disseny

Recerca en Disseny

Fecha de inscripción del proyecto:

12 de junio de 2008

Director de tesis:

Dr. Miquel Mallol Esquefa

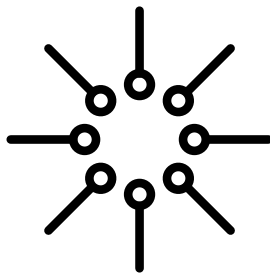
Tutor de la tesis: **Dr. Carles Ameller**

Julio de 2015

Hipervínculo como proceso de diseño

Diseño de cubierta: Sebastián Uribe Aguilar

Imagen original: Nelson Goodman (Los Lenguajes del Arte)



© 2015 Sebastián Uribe Aguilar

Impreso en España - Printed in Spain

S.G.O Rey Center s.l.

Facultat d'Economia i Empresa

08034 Barcelona

*Navegar en este mundo
de texto, imagen y sonido
debería ser divertido,
si se tiene agua y qué comer,
buen viento y buena mar...*

*...un cielo estrellado o una brújula,
un punto de referencia...*

...¡una luz en el puerto!

Agradecimientos

El proyecto está atravesado por la vida y en el caso de un proyecto de tesis doctoral, el proyecto es la vida misma. Así que las páginas no alcanzarán para agradecer, los vínculos construidos en beneficio de la tesis. Sin embargo, quiero nombrar a quienes de una manera u otra hicieron compañía en el proceso de esta aventura. En el viaje me acompañaron de manera incondicional la familia, toda ella: mi novia y compañera, que sostuvo la carga más pesada, los tiempos, los ánimos y las incertidumbres del navegante y el trayecto; mis hijos, que sin saber lo que maniobraba su padre, respetaron los espacios de trabajo a su manera silvestre; mi padre, que siempre aproximó palabras de aliento reflexivo; mi madre, que no dejó nunca olvidar de lo que es capaz su hijo; la familia de mi esposa, que siempre encuentra la forma de montarse al barco y ayudar, en especial, Amparo (mi suegra) que se hizo indispensable en los primeros años del proyecto de viaje y viajó... Cuando emprendes el camino por lugares inhóspitos y desconocidos necesitas un guía que te señale el recorrido apropiado o un camarada que te de la fuerza y la confianza de enfrentarlo, tanto en compañía como en soledad. Mi amigo y director, el Dr. Miquel Mallol, ha cumplido esa labor con maestría, prudencia y contundencia, por ello mil gracias. No se debe olvidar que toda gran empresa necesita un patrocinador, y la Universidad Pontificia Bolivariana, sin ser incondicional como la familia y los amigos, ha estado junto a este navío con paciencia y expectativa, permitiendo los momentos adecuados para la investigación y la experimentación, necesarios en cualquier expedición. En el trayecto final, el paisaje estuvo expuesto a la crítica de Cristian, un buen compañero que marcó respetuoso el margen de sus recomendaciones puntuales. También fue observado por el ojo estructurador de Isabel, quien logró ver el argumento original sumergido en lo profundo del mapa. Por último cabe recordarles, a todos aquellos que han intervenido de manera directa o indirecta, por denotación o connotación en este proyecto y su proceso, el más sincero agradecimiento y satisfacción que deja tener el trabajo concluido, vinculado y en consonancia con la vida.

*A mi familia,
la luz que ilumina mi camino...*

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	17
1. Enlace, hipertexto, hipervínculo / contexto discursivo	43
INTRODUCCIÓN	45
1.1. EXPOSICIÓN TERMINOLÓGICA	49
1.1.1. Marcas, enlaces y signo	49
1.1.2. Etiquetas, hipertextos y significado	50
1.1.3. Lenguajes, hipervínculos y metáfora	52
1.2. EVOLUCIÓN TECNOLÓGICA	55
1.2.1. El salto inevitable: internet, buscadores y multimedia	56
1.2.1.1. Simplicidad	57
1.2.1.2. Universalidad	57
1.2.1.3. Degradabilidad	57
2. El hipervínculo / antecedentes	63
INTRODUCCIÓN	65
2.1. EL HIPERVÍNCULO COMO ESTRUCTURA Y SISTEMA	69
2.1.1. La necesidad de controlar la visualización	70
2.1.2. La necesidad de estandarizar los procesos	72
2.1.3. La necesidad de organizar un sistema de objetos	74
2.2. ESTRUCTURAS SIGNIFICATIVAS EN EL HIPERVÍNCULO	77
2.2.1. Relaciones significativas que construyen estructuras	79
2.2.1. Palabras/Estructura/Arquitectura	80
2.2.1. Imágenes/Presentación/Diseño	85
2.2.1. Código/Comportamiento/Ingeniería	87

3.	El hipervínculo como actividad proyectual / hipótesis	91
	INTRODUCCIÓN	93
3.1.	LA VISIBILIDAD - EL DIÁLOGO - LA CONTEXTUALIZACIÓN (Diseño, referencia y metáfora visual)	101
3.1.1.	La visibilidad - búsqueda de rutinas visuales	104
3.1.1.1.	Mirada reflexiva	104
3.1.1.2.	Composición y descomposición	105
3.1.1.3.	Selección y clasificación	105
3.1.2.	El diálogo - sentido de las estructuras gramaticales visuales	106
3.1.2.1.	Observación intuitiva	107
3.1.2.2.	Diálogo ordenado	107
3.1.2.3.	Suprimir y completar	108
3.1.3.	La contextualización - exponer la referencia como vínculo	109
3.1.3.1.	Representación apropiada	109
3.1.3.2.	Deformación y conformación	109
3.1.3.3.	Recreación	110
4.	Enlaces teóricos del hipervínculo / marco teórico	113
	INTRODUCCIÓN	115
4.1.	LA REFERENCIA	121
4.1.1.	La teoría de la referencia de Frege	123
4.1.1.1.	La distinción sentido/referencia	125
4.1.2.	La teoría de los símbolos de Goodman	130
4.1.2.1.	Los símbolos y sus funciones: densos y articulados	131
4.1.2.2.	La función referencial	133
4.2.	LAS FORMAS DE REFERENCIA SEGÚN GOODMAN	139
4.2.1.	Referencia literal elemental	140
4.2.1.1.	La denotación verbal	140
4.2.1.2.	La notación	141

4.2.1.3. La denotación pictórica	142
4.2.1.4. La cita	143
4.2.1.5. La ejemplificación	144
4.2.2. Referencia elemental no literal	145
4.2.2.1. Denotación ficticia y figurativa	145
4.2.2.2. La expresión	145
4.2.3. Referencia compleja	146
4.3. LA CADENA REFERENCIAL	149
4.4. EL HIPERVÍNCULO COMO FORMA DE REFERENCIA	153
4.4.1. Texto que vincula texto, imagen o sonido	157
4.4.2. Imagen que vincula texto, imagen o sonido	159
4.4.3. Texto o imagen que vincula texto, imagen o sonido	163
4.4.4. Sonido o gesto que vincula texto, imagen o sonido	164
4.5. CONCLUSIONES RESPECTO DE LA HIPÓTESIS	167
4.5.1. El hipervínculo como referencia simple	167
4.5.1.1. De la cita verbal al hipertexto: referencia literal elemental	168
4.5.1.2. De la cita pictórica o musical al hipervínculo: referencia elemental no literal	172
4.5.1.3. Del enlace a la metáfora visual de un mundo: referencia compleja	177
4.5.2. El hipervínculo como referencia compleja	179
4.5.2.1. De la imagen al hipervínculo, espacios de representación	180
4.5.2.2. De la narración al hipervínculo, versiones del mundo	181
4.5.2.3. De la referencia al hipervínculo, metáfora visual	182
5. Análisis semántico del hipervínculo / reformular la hipótesis	191
INTRODUCCIÓN	193
5.1. ENLAZAR LA REALIDAD AL HIPERVÍNCULO	199
5.1.1. Visibilizar - hacer lo visible	199
(Lectura adecuada de rutinas para la conexión de significados en contexto)	

5.1.1.1. Mirada reflexiva - buscando el reflejo - espejo	202
5.1.1.2. Composición y descomposición - coger, escoger, prender y aprehender	206
5.1.1.3. Selección y clasificación - ordenar, categorizar	208
5.1.2. El diálogo - hacer lo discursivo	210
(Comprender las estructuras gramaticales de la interacción)	
5.1.2.1. Observación intuitiva - cuidadosamente descuidado	212
5.1.2.2. Diálogo ordenado - discurso y transcurso	215
5.1.2.3. Suprimir y completar - filtrar o decantar	216
5.1.3. La contextualización - hacer lo representado	218
(Utilizar la referencia para construir metáforas de la realidad)	
5.1.3.1. Representación apropiada - captura selectiva u observación	219
5.1.3.2. Deformación y conformación - edición consciente o recorte	220
5.1.3.3. Recreación - composición propia o pegar	221
5.2. ANÁLISIS DE CASOS	227
5.2.1. Espacios de representación a través del hipertexto	228
Esferas / Bestiario / Gramatrama / 6pli / otros	
5.2.2. Versiones del mundo en las rutas del hipervínculo	231
IMDb / Allmusic / AnyFilms / Sawmovie / otros	
5.2.3. El enlace como narración de un ámbito específico (mundo)	235
10x10 / Phylotaxis / Wefeelfine / Universe / otros	
5.3. CONCLUSIONES	239
CONCLUSIONES GENERALES	243
BIBLIOGRAFÍA	261
ANEXOS	277

INTRODUCCIÓN

La búsqueda del sentido

Este trabajo de investigación tiene como objetivo encontrar la relación que existe entre el hipervínculo y el diseño. Cuando se abre una página web cualquiera se puede observar que muestra imagen y texto. Algunas de esas imágenes o de esos textos son expandibles, desplegados o dinámicos... permitiendo ampliarlas en sí mismas; ese texto, esa imagen, expandida a través de un enlace se presenta en frente, en primer plano o superpuesto, para ser de nuevo percibido y volver a empezar. Luego pasa a ser una información enlazada, es decir, un hipervínculo, también conocido, comúnmente, como enlace o vínculo. Este elemento es fundamental en los documentos electrónicos porque remite a otro documento o a un punto específico del mismo. También puede accederse al recurso referenciado gracias a una red y un protocolo, mediante un agente navegador o mostrarlo como parte del documento referenciado o guardarlo localmente.

Este proceso que constituye un conjunto de enlaces con sentido constituido (hipervínculo) requiere de la articulación e integración de una forma en un sentido, para lograr organizar su propio sistema de objetos. La alteración que deben sufrir las imágenes, sonidos y señales para su transmisión o reproducción produce una situación bastante conveniente para el diseño gráfico: un fenómeno que exige expresión y lógica. Un fenómeno que se basa

en una relación de orden referencial que requiere del diseño para acercar aquel vínculo, a menudo lejano y dependiente de la memoria consciente, al sentido casi automático de lo narrado, más denso y fuerte, es decir, al referente de orden superior que está más imbricado en la memoria.

Por tal razón, el estudio del enlace como uno de los componentes básicos de la “interfaz” y de los aplicativos web, con todas las posibilidades prácticas que actualmente se pueden prever en el uso del enlace, convierte este ejercicio de investigación en una visión teórica del diseño, en su propia naturaleza compleja. Esto se debe a que propone un análisis del vínculo y la relación que recoge en el diseño, el conjunto temático y crítico de la referencia, que permite una aproximación a las estructuras de la interacción en la web, además de que intenta incorporarlo en el núcleo mismo de la reflexión, como hipervínculo. En otras palabras, el estudio de la referencia hace operativa y posible una investigación de los contenidos teóricos que se dan en el hipervínculo. Además, se muestra la ampliación de la actividad proyectual básica del diseño y su utilización para la construcción de metáforas en el diálogo visual, integrando así la participación del usuario como agente cultural activo (interactor).

Temáticas a tratar

Hacer visible **el cómo se comporta el sistema de vínculos en la web**, es solo el inicio de varias situaciones que deben ser esclarecidas para **comprender el hipervínculo como un proceso de diseño**, que es uno de los objetivos de esta investigación. Se podría afirmar, como antes se ha explicado, que cuando se abre una página web se despliegan dos tipos de información diferentes: la información plana (de imagen y texto) y la información con enlace (de imagen y texto). En apariencia se trata del mismo texto y de la misma imagen, pero que permiten ser ampliadas en sí mismas; en otras palabras ese texto o esa imagen pasa a ser una información enlazada, un vínculo. Los dos tipos de información remiten, en principio, a la misma realidad (a la misma apariencia), y sin embargo, no tienen la misma estructura, porque no corresponden al resultado de un mismo proceso, y en consecuencia, sus estructuras no soportan las mismas relaciones: en la primera, la estructura es formal, diagramática, espacial, jerárquica, en la que líneas, superficie y colores contribuyen a una relación sintáctica, visual o verbal y, en la segunda, se trata de palabras e imágenes, y la relación es de tipo lógico-sensible, por lo menos semántica. ¿Quiere esto decir que cada una de estas estructuras tiende a confundirse por su apariencia dentro del sistema general al que pertenece?

Será necesario **comprender las estructuras gramaticales de la interacción**, ya que la imagen o el texto que pertenece a la información plana es exactamente igual a la de la información enlazada en apariencia y depende por completo de un agente externo llamado cursor para ser diferenciada. Dicho objeto gráfico (cursor), al desplazarse sobre la información plana, mantiene la forma de una flecha, mientras que cuando se posa sobre una

información enlazada cambia su forma a una mano que señala. Entonces, se puede decir que este objeto gráfico comporta unidades significativas y reglas específicas; su apariencia responde a una programación y forma un lenguaje particular, que sin duda alguna posee un léxico y una sintaxis propios. Pero, ¿sus «giros representacionales» dependen del diseñador o del programador?

Parece ser que, **descubrir las formas en que se diseñan los vínculos**, sus apariencias prohibidas o recomendadas, están inexploradas tanto por diseñadores como programadores. De todas formas, la estructura de la información enlazada no debe confundirse con la estructura de la información plana; ya que si el enlace o vínculo coincidiera con el discurso, bastaría con cambiar un término de este discurso para cambiar al mismo tiempo la identidad del enlace. Evidentemente, el caso es que en la web debe poderse navegar entre información plana y enlazada con igual facilidad y claridad. Será necesario entonces **aproximar el diseño a las estructuras de la interacción en la web** y su posible utilización en la construcción de metáforas de la realidad. La web debe expresarse por el lenguaje sin resistirse a ese juego que convoca. De modo que hay que decir que se encuentran dos estructuras originales y derivadas de sistemas de información conocidos: el texto, la imagen. Como sistemas de información plana, texto e imagen, no dependen de estar enlazadas para expresarse y comunicar. Ellas soportan su propio lenguaje. Diseñadores y programadores no deben olvidar que ambas estructuras, la de información plana y enlazada, poseen su propio lenguaje y que para la interacción en la web esta diferencia no debería percibirse.

Podría pensarse que estas dos estructuras, la visual y la textual, podrían encontrar una identidad al nivel referencial, es decir, en aquello que han de representar. De este modo, la referencia descrita desde el texto y la referencia imaginada desde la imagen, se harían muy parecidas mediante ese enlace, nexo o vínculo del que ambos remiten. Se podría decir que serían, entonces, equivalentes, más no idénticas. Para explicar esta afirmación se debe entender que la referencia que surge tanto desde la imagen como desde el texto, posee una diferencia sustancial, pero sutil tanto en el tipo de relación sintáctica como semántica y así mismo, esos dos tipos de relación con el vínculo original. De esta relación referencial, se establece una tercera estructura, distinta de las dos primeras, que se llamará en esta investigación como vínculo, que aunque sirva de referencia, o más exactamente, a pesar de ser la referencia que guía la información a través de sí misma y por los dos primeros, pertenece a una tercera estructura. Para ello entonces, será importante **realizar un acercamiento a las formas de expresión interactivas** que pretenden la transmisión de contenidos y experiencias.

Se ha dicho que hay una unidad de tipo sintáctico que se constituye a niveles formales, diagramáticos, espaciales, jerárquicos; y otras unidades de tipo semántico que soportan las relaciones lógico-sensibles, tanto del texto como de las imágenes y entre ellas mismas. Con respecto a los vínculos, se puede decir que mantienen en unidad las relaciones referenciales y que su categorización es difícil, aunque es tentador ubicarlos en las teorías del lenguaje. Lo anterior se dice gracias a que esto formalmente no es posible. **Descubrir las posibilidades actuales del hipervínculo como sistema y estructura** para la administración, exposición y presentación de la información, ayudará a organizar esas múltiples conexiones en gráficos abstractos, que ahora son

bastante comunes, pero que solo posibilitan parte del fenómeno y se alejan de la naturaleza de dichas relaciones, cuestión que es fundamental en este estudio. Dichos gráficos, incluso en condiciones privilegiadas de presentación, no pueden evidenciar la realidad y menos aún su estructura: no se ve más que una parte, un uso personal y circunstancial, un aspecto particular. Para analizar el vínculo en términos sistemáticos, es decir lo suficientemente formales para que puedan dar cuenta de todas sus apariencias, habría que remontarse hasta las acciones que configuraron su aparición. Dicho de otro modo, ante la estructura plástica del vínculo, su apariencia visual o textual, la configuración de dicho vínculo sólo puede ser tecnológica; las unidades de esa disposición no pueden ser más que los diversos trazos de esas acciones para la construcción y el comportamiento, para sus fines cumplidos y que se materializan como un tejido, donde cada nudo es un enlace y cada corte un enlace perdido. Se tiene, pues, una estructura que se constituye al nivel de la apariencia y de sus transformaciones, no de sus representaciones o de sus significaciones, es decir, habrá que **comprender cómo se construyen estructuras significativas en la web**; la etnología podría dar cuenta para este caso de modelos estructurales relativamente simples que se están buscando, desde aquello que han llamado “el análisis de redes sociales”.

Se puede pensar que para un mismo sistema como la web se tienen tres estructuras distintas, una visual, otra textual y la tercera tecnológica. Esas tres estructuras no tienen el mismo modo de producción y es, entonces, necesario **reconocer y hacer visibles las necesidades proyectuales frente al hipervínculo**, cuando éste hila hipertextos y otro tipo de enlaces, conformando, de manera lógica, estructuras y recorridos de la información. La estructura tecnológica aparece como una lengua-madre de la que los vínculos

construidos, inspirados en ella, no serían más que «códigos» (lenguajes). Las otras dos estructuras (visual y textual) son también lenguajes, pero si se acepta la lógica estructural de la red, que siempre pretende hablar de un lenguaje originario (código binario), esas lenguas son lenguas derivadas, «traducidas» de la lengua-madre, y aparecen como unas variaciones o mutaciones formales entre esa lengua-madre y sus «códigos» (modos de producción). En la sociedad contemporánea, aquellas variaciones formales al sistema de la red se basan, en gran medida, en una actividad de transformación, en la que se pasa de la estructura tecnológica a las estructuras visuales y textuales, incluso auditivas. Pero, tratándose de estructuras, ese paso solo puede ser discontinuo: el vínculo solo puede ser transformado en «representación» por medio de ciertos operadores, que podrían denominarse «comportamientos», porque sirven para transponer una estructura en otra, para pasar, si se prefiere, de un código, a otro código. Solo quedaría, entonces, **aprender a leer las rutinas visuales más comunes, trasladarlas a recorridos estructurados con cierta lógica e intentar convertirlos en relatos interactivos.**

Acercamiento a la hipótesis

Este trabajo de investigación trata de ampliar la mirada sobre el hipervínculo para dejar de concebirlo como una herramienta y comenzar a comprenderlo como proceso de diseño. Se trata de aproximar las estructuras de la interacción en la web y su posible utilización en la construcción de metáforas para el diálogo visual. El interés surge de la observación del diseño como mediador entre quienes interactúan en red, en un tiempo y un espacio específicos, en un entorno como Internet. Al mismo tiempo, surge de la preocupación por considerar las implicaciones y las repercusiones que tiene para esta disciplina desenvolverse en este contexto.

La hipótesis plantea la reflexión a partir de una pregunta: ¿Se pueden hacer hipervínculos que cumplan las condiciones necesarias para convertirse en cualquier forma de referencia? Además, si a partir del enlace se puede relacionar una imagen, un texto o un sonido con otra imagen, otro texto o sonido, e incluso se experimenta con enlaces activados a través del gesto, es posible plantearse otra pregunta: ¿qué debe hacer el diseño gráfico en beneficio de esta situación? Si antes de la aparición de internet el diseñador era prácticamente el responsable de ilustrar la presentación de contenidos de conocimiento e información, ahora su labor se ha hecho más compleja: interviene en el mismo proceso de distensión interpretativa, pero ya no solo a nivel de contenidos sino también en los pasos que van provocando los diferentes acontecimientos que activan nuevos y diversos contenidos.

Sea cual sea el camino a recorrer, como argumento central se busca enlazar fuertemente el ámbito teórico con el tecnológico a través del hipervínculo y

el proceso proyectual que este conlleva. Esta investigación es un experimento que busca dejar en evidencia la capacidad del diseño para vincular ámbitos de conocimiento, de tiempo y espacio diferentes. Pretende establecer requerimientos para la forma, la materialidad o la virtualidad, que rodea la acción y uso humano del hipervínculo en relación con la producción de cultura. Oportunidades y consecuencias del debate cultural que se plantea alrededor de la tecnología, la ciencia y su estudio de lo humano.

Argumento general

Por lo anterior se necesita exponer con claridad, y hacer visible, en diseño gráfico, la relación existente entre el proceso de construcción de un hipervínculo y de la acción proyectual (proyectación).

En el primer capítulo se hará una **exposición terminológica**, para esclarecer algunas definiciones y precisiones sobre el contexto discursivo web entre **enlace, hipertexto e hipervínculo**, además de entrar en sus correspondientes históricos en el mundo impreso: la **marca** como señal de unión para el **signo**, la **etiqueta** como un indicador de contenido en el recorrido para el **significado** y el **lenguaje** como resultado del contenido diseñado para la **metáfora**. Con lo anterior se podrá comprender que aparece un nuevo tipo de documento que ya no necesita ser una colección de párrafos, sino que puede incluir referencias a información en una base de datos, y que esta puede ser formateada sobre la marcha y, por tanto, se entenderá mejor **el concepto de hipervínculo**.

A continuación, se expondrán las razones que rodearon la **evolución tecnológica** y el salto inevitable que trajo consigo el desarrollo de internet, los buscadores y la multimedia. Dicho cambio exigió del sistema la inclusión de una serie de características para conseguir que la información se presentara de manera asociada, y que cualquier navegador o visualizador que la ejecutara pudiera interpretar esta colección **simple, universal y degradable** de etiquetas y mostrarlas de la manera más apropiada y eficaz.

El segundo capítulo se dedicará a la especificación de los **antecedentes del hipervínculo** y para lograrlo aborda la necesidad del diseño de **controlar la visualización**, de **estandarizar los procesos** y de **organizar un sistema de objetos**; para ello hace uso del código de marcas, de la referencia con el sistema de etiquetas para una mejor visualización y de la gramática para un mejor lenguaje de interacción. Se busca, de esta manera, explicar cómo se comporta el **hipervínculo como estructura y sistema**.

Luego se tratarán las relaciones significativas que construyen estructuras web, en otras palabras, se hará referencia a la creación de una estructura con intenciones significativas en la web, que exige un trabajo interdisciplinario que convoca a los **arquitectos de la información**, a los **diseñadores gráficos** y a los **ingenieros informáticos**; son estos profesionales quienes se responsabilizan de **la estructura lógica de los vínculos** a través de la palabra enlazada, de **las formas de visualización** lógicas de la información a través de la imagen y de **las formas de navegación** lógicas del comportamiento a través del código, respectivamente. Estas lógicas estructurales llevan, entonces, a las formas en que se expresa dicha **codificación**: la **lingüística** para convertirse en hipervínculo, puesto que se exige simplicidad, universalidad y degradabilidad. Otra **visual**, para convertirse en diseño al ser valorada en su simulación de la realidad y búsqueda de sentido. Finalmente, una **gramática** para convertirse en web al ser representada por bases de datos, sistemas, enlaces y conexiones. Con lo anterior queda claro que la codificación propone los escenarios básicos, pero es el interactor quien decide, a su elección, lo que se hace y es él mismo, quien provoca una nueva situación que retroalimenta el sistema.

Los anteriores dos capítulos logran dar cuenta del porqué las maneras de hacer del diseño editorial son necesarias para comprender las formas en que se estructura la Web. Explica, tanto desde lo teórico como desde lo práctico, aquello que subyace a todas las formas aparentes en que, se expresan o hacen visibles, las relaciones entre las personas y las tecnologías que se utilizan mientras hacen, lo que hacen, con sus acciones y elecciones. Es verdad que internet ha crecido rápidamente, pero su aparición está íntimamente ligada a la historia de la edición electrónica y esta se remonta varias décadas atrás. En estos dos capítulos, se ilustra como la Web es el resultado de la confluencia entre la edición editorial y las primeras bases de datos. Y esto permite **dilucidar la manera en que interaccionan la estructura en red, su lenguaje visual o presentación y su comportamiento en relación con quién lo usa**, elementos que conforman la base del desarrollo Web y, por tanto, del hipervínculo.

Después de diferenciar claramente las obligaciones que asume cada actor (arquitecto, diseñador e ingeniero) en el proceso de creación en diseño de un producto interactivo, se puede señalar que coexisten tres momentos cuyo objetivo conjunto es el dar sentido desde lo proyectual. Dichos momentos son: **la visibilidad** (búsqueda de rutinas visuales), **el diálogo** (sentido de las estructuras gramaticales visuales) y **la contextualización** (exponer la referencia como vínculo). Entonces, surge una pregunta de investigación que propone una hipótesis y que se desarrolla en el tercer capítulo: **El hipervínculo como actividad proyectual.**

¿Se pueden hacer hipervínculos con las características necesarias para convertirse en cualquier forma de referencia? este cuestionamiento

gira en rededor de las formas en que se asume el proyecto y, por tanto, con relación a las maneras de hacer referencias sobre el mundo, utilizando el hipervínculo. Si el diseño se entiende como actividad proyectual, o acción proyectual, es decir, como la tarea productiva que incluye la relación con lo social y que de alguna forma condiciona la manera en que deben entenderse la producción y resolución del problema, el cual deberá delimitarse dentro de las posibilidades logísticas y operativas que plantee la situación y enunciación del mismo proyecto, entonces se puede entender al **hipervínculo como actividad proyectual** y al diseño como responsable de recuperar el valor del proyecto, porque al proyecto, es al único al que se debe alguna obligación.

En el cuarto capítulo se exploran **los enlaces teóricos del hipervínculo**. Y para ello se construye un vínculo con la teoría de **la referencia de Frege** y **la teoría de los símbolos de Goodman**. Con el primero se introduce la distinción entre el sentido y la referencia, sin dejar de lado la manera en que ésta se aplica en contextos directos y en contextos indirectos. Con el segundo apartado se analizan brevemente los símbolos en función del uso cognitivo que se hace de ellos, en otras palabras, se tratan los modos de referir. Luego de comprender porqué es este autor parte fundamental de esta tesis, el capítulo profundiza en **las formas de referencia según Goodman**.

Este capítulo se considera necesario para la comprensión de **los tipos de referencia: referencia literal elemental, referencia elemental no literal y referencia compleja**. Para ello, se hace un recorrido por el concepto de la referencia en los textos de Goodman a partir de su libro *De la mente y otras materias* y, después, se profundizan algunos de los aspectos fundamentales de la misma, con el apoyo de su libro *Los lenguajes del arte*. Luego se recorren

las rutas de la referencia que llevan hasta **la referencia compleja**, para terminar en la cadena referencial y comprender que si no se puede hallar la forma de categorizar un símbolo en alguno de los niveles de la cadena referencial, es porque tal vez existe en todos ellos a la vez.

Para poder terminar de construir **el marco teórico** y **comprender el hipervínculo como forma de referencia**, se estudiaron los siguientes autores y sus propuestas:

- Los estudios realizados por el filósofo Nelson Goodman alrededor de los instrumentos por medio de los cuales se construyen “mundos” y el proceso adecuado para su creación.
- Se incluyó a Berger y Luckman quienes proponen la existencia de dos momentos de lo social, uno como realidad objetiva y otro como realidad subjetiva, los cuales están clasificados por niveles contenidos en categorías de conocimiento de la realidad.
- Para el estudio de la imagen, contenida en el hipervínculo, se hizo una revisión tanto desde lo semántico como sintáctico tomando como punto de partida las directrices expresadas por el doctor Francesc Marcé i Puig en su *Análisis del poder denotativo, expresivo y alusivo de las imágenes y su composición estructural*.
- También se estudió el trabajo realizado por el GROUPE μ en su *Tratado del signo visual*, en el que proponen rescatar la retórica del discurso verbal superpuesta a la imagen visual.
- Desde la lingüística se tuvieron en cuenta los aportes de teóricos como

George Lackoff y Marc Johnson que sugieren la posibilidad de construir una serie de esquemas o flujogramas para comprender las formas en que construimos la experiencia: gestalts experienciales y dimensiones de la experiencia.

Para poder sacar algunas conclusiones respecto de la hipótesis, se considera también una postura tecnológica que suscita la pregunta ¿sobre qué corpus se debe trabajar? Hasta ahora sólo se ha hablado de la web como red o hipertexto o cibernsiedad o virtualidad; eso se debe en parte a que los análisis precedentes (por ej. Castells, Landow, Levy, Ryan) no son tantos, no generan un discurso homogéneo ni consecuente entre ellos y se podría decir, además, que han sido contruidos al margen de la naturaleza del hipervínculo. Esto provoca que no puedan ser aprehendidos y por otra parte, que las descripciones suministradas por los mismos no se refieran directamente a sus casos de estudio, los sitios web, la red; se hace evidente una emergencia. **La web e internet constituyen el mejor corpus.** ¿Todas las páginas web? Un rotundo no. En este aspecto pueden intervenir dos grandes limitantes, sugeridos por el objetivo, y que son el de poder señalar un sistema estructural común y no el describir un momento estructural completo que además está en constante crecimiento. De modo que no se encontrará en este trabajo ninguna predicción sobre la progresión y expansión de la red, con mayor razón, tampoco habrá ninguna historia sobre el hipervínculo: no se quiere tratar un hecho en particular de la red, sino exclusivamente **la estructura de sus signos**. Asimismo, sería interesante, si se quisieran descubrir diferencias fundamentales entre unas y otras (ideológicas, estéticas o sociales) asociar las web a unas estructuras tipo. Desde el punto de vista sociológico, ese sería un problema esencial, ya que cada web remite a un público socialmente definido,

a la vez que a un cuerpo particular de representaciones; pero, esa sociología diferencial de las web, de los públicos y de las ideologías no es el objeto de este trabajo que apunta a **encontrar el «lenguaje» del hipervínculo.**

En el quinto capítulo se hará un estudio y análisis que debe arrojar esquemas y estructuras para la construcción de instrumentos que ayuden a enlazar la realidad al hipervínculo en diferentes aspectos como: **la visibilidad**, entendida como la lectura adecuada de rutinas en su propio entorno; **el diálogo**, traducción de rutinas a recorridos de navegación lógica y clara; y **la contextualización**, aplicación de la actividad proyectual para convertir dichos trayectos en discursos interactivos a partir del proceso de diseño de la experiencia a través del hipervínculo. Estos esquemas y estructuras se pondrán a prueba en el **análisis semántico del hipervínculo** aplicado en varios casos de estudio, sitios web dedicados a tres ámbitos de trabajo diferentes:

- **Espacios de representación a través del hipertexto:** sitios web dedicados a la representación basada primordialmente en el hipertexto y que sirven para ilustrar las posibilidades que se abren sólo a través de texto vinculado.
- **Versiones “del mundo” en las rutas del hipervínculo:** sitios web que trabajan y desarrollan la consolidación de comunidades virtuales, con enfoque temático o comercial, a partir del uso del hipervínculo.
- **El enlace como narración de un ámbito específico:** sitios web diseñados con énfasis en la visualización de la información que, además, experimentan con la tecnología disponible y la aplicación de metáforas gráficas que se hacen visibles a través del hipervínculo.

De este modo se entrará, de manera exhaustiva, en algunos **casos de estudio**, para ir completando el capítulo, sin que ello impida hacer pesquisas en otros, con intenciones ilustrativas. Lo que realmente importa en relación al proyecto semiológico, es constituir, razonablemente, un corpus de todas las diferencias posibles entre signos referenciales. A la inversa, no importa que esas diferencias se repitan en mayor o menor grado, ya que lo que constituye el sentido no es la repetición, sino la diferencia; estructuralmente, una característica web infrecuente es tan relevante como una frecuente, es decir, interesa tanto una animación interactiva como un menú, porque el objetivo aquí, será distinguir **unidades significativas de representación**, no cuantificarlas.

Por último, en este corpus sintetizado, se han eliminado todos los elementos que puedan implicar otra finalidad distinta a la estricta significación, es decir, los anuncios publicitarios, incluso si se presentan como relatos o estrategias comerciales, y las instrucciones técnicas o tutoriales de manejo o usabilidad. Tampoco se discuten los ornamentos ni artificios efectistas no funcionales o no comunicacionales, porque esos elementos comportan disparidades particulares que hubieran aumentado innecesariamente el inventario con elementos aparentes, alejándonos de los estructurales y realmente significativos.

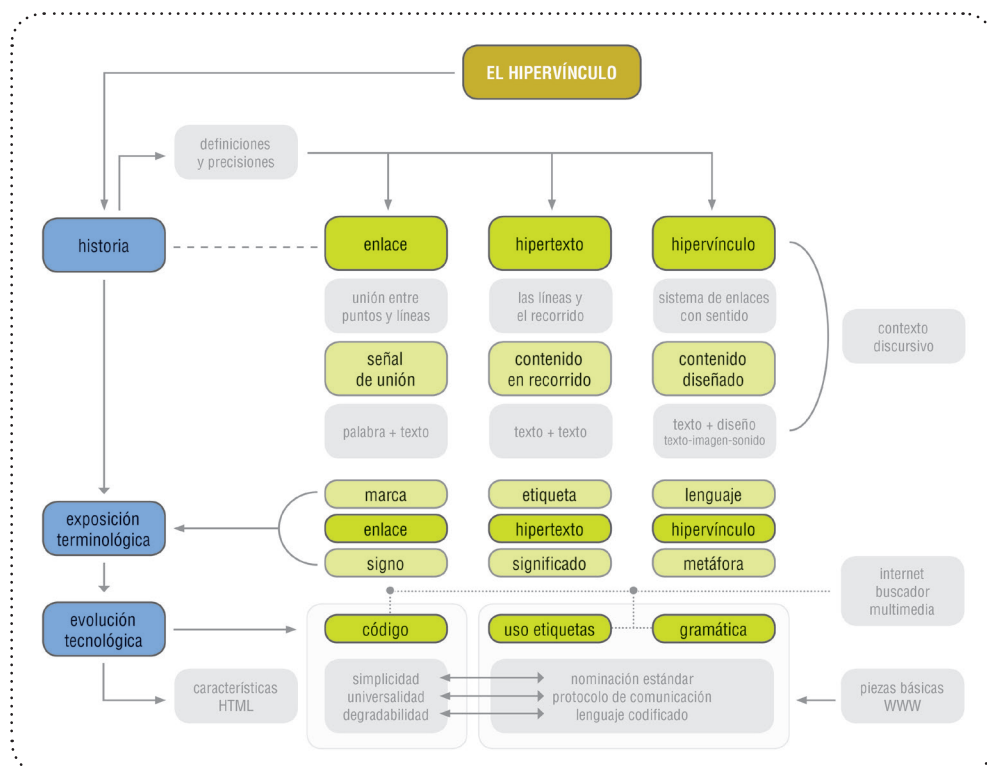
Se trabajará específicamente, en el último apartado, sobre **el hipervínculo y sus diferentes formas referenciales**. La premisa que determina la constitución del corpus a analizar consiste en concentrarse en los materiales que posibiliten el análisis sobre los sitios web (casos de estudio). Eso significa que es necesario restringir el material del análisis, suprimiendo cualquier

recurso o artificio expresivo no significativo (por ejemplo los mouseover animados) y observando cuidadosamente las estructuras, componentes y comportamientos no funcionales o no comunicacionales para retirarlos del análisis. En resumen, se trata de considerar la web en sus estructuras comunes, es decir, el proceso proyectual que lo sostiene. Pero esa depuración del material, además de ser metodológicamente necesaria, tiene su recompensa: **reducir el hipervínculo a su proceso proyectual es observarlo como un problema nuevo**, problema que podría formularse de este modo: ¿qué ocurre cuando un objeto, real o virtual, es transformado en lenguaje? o, incluso así: ¿qué ocurre cuándo se provoca el encuentro de un objeto con el lenguaje que produce? Si el enlace o vínculo parece un objeto tan básico ante una interrogación tan ambiciosa, se podría pensar que es la misma relación que se establece entre el mundo y la información que él produce: ¿no es la propia construcción social, la que parece convertir lo real en lenguaje y además se sitúa en esa conversión, de la misma manera que lo hacen los sistemas de referenciación? Una reflexión profunda sobre estos cuestionamientos lleva a pensar que esto convierte al hipervínculo en una forma de narración.

Esquemas orientativos

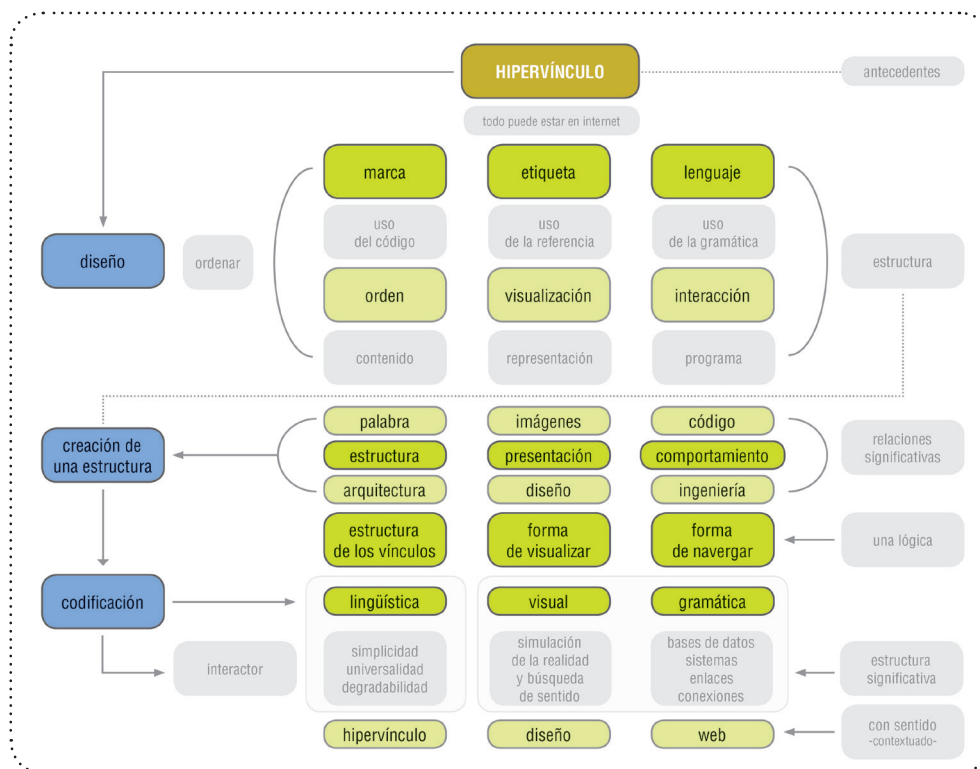
Para guiar el proceso de lectura de este documento se propone una serie de **esquemas argumentativos** y orientativos que acompañarán las reflexiones a lo largo de la tesis. Cada uno de ellos obedece a un capítulo pero en ningún momento buscan mostrar la estructura del capítulo, son más bien **estructuras de navegación sobre los argumentos** que construyen y que están contenidos en el capítulo.

El primero cumple con la tarea de mostrar como las definiciones y precisiones terminológicas, homólogas en el tiempo a la edición digital, condicionan por su contexto discursivo las características *HTML* de internet, buscadores y multimedia, convirtiéndolo en piezas básicas de la World Wide Web (WWW) o “red informática mundial”.

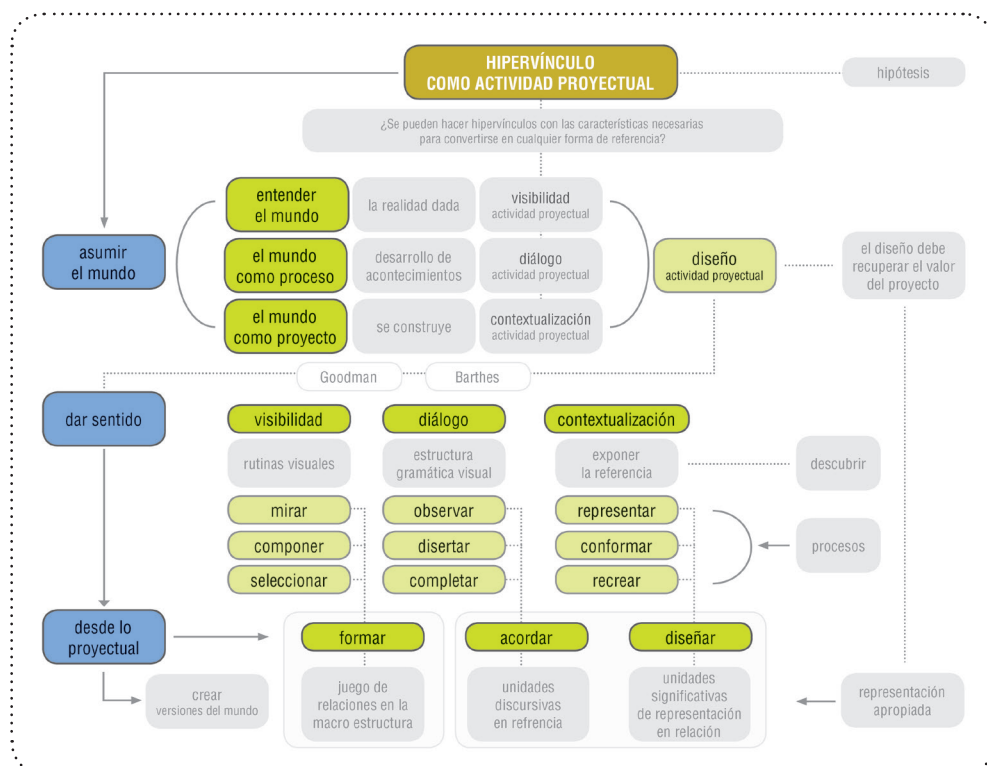


- hipervínculo como proceso de diseño / **introducción** -

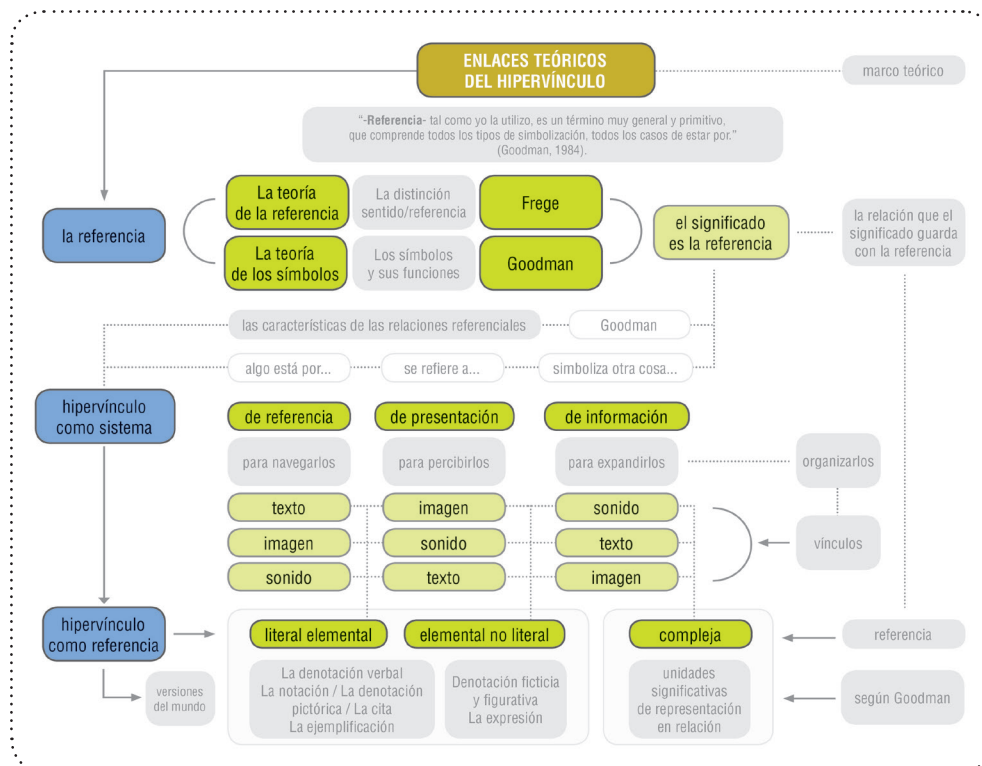
El segundo se concentra en explicar las razones anteriores por las cuales los creadores de contenidos digitales afirman que “todo puede estar en internet” y las implicaciones de dicha afirmación asociadas a la obsesión por ordenar y estructurar relaciones significativas en la red. Además de señalar las lógicas demandadas por los interactores y su necesidad constante de estructuras significativas: en el hipervínculo, en el diseño y, por tanto, en una web con sentido contextualizado, que les permita navegar con libertad.



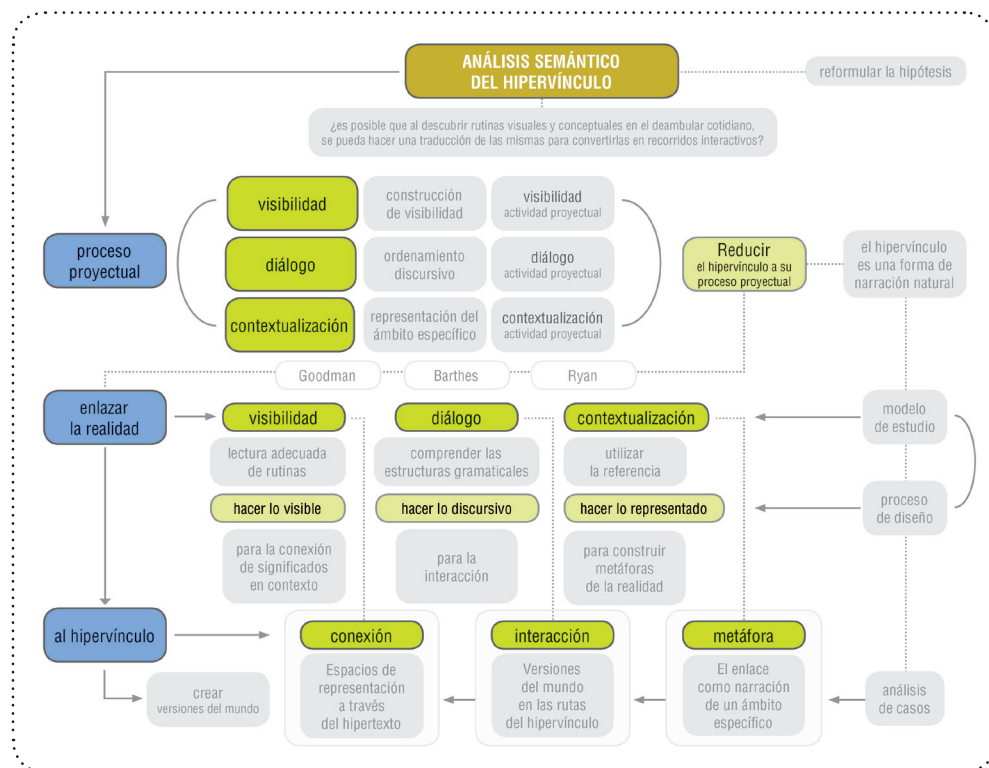
El tercero despliega los argumentos que rodean la hipótesis: ¿se pueden hacer hipervínculos con las características necesarias para convertirse en cualquier forma de referencia? Bajo esta pregunta, se plantean las reflexiones alrededor del diseño como actividad proyectual que permite acceder a una realidad propuesta por visibilidad, al desarrollo de acontecimientos por el diálogo y a la construcción de un mundo por contextualización. De igual forma, se expone la necesidad del diseño en descubrir rutinas visuales para estructurar nuevas gramáticas visuales y dejar expuesta la referencia, un proceso indispensable para crear representación apropiada del mundo y no perder el valor del proyecto de diseño.



El cuarto se concentra en el despliegue del marco teórico, bajo la premisa de Goodman de que la referencia es un término que comprende todos los tipos de simbolización, todos los casos de “estar por”. Es necesario aclarar las razones por las cuales se trabaja con los planteamientos del filósofo analítico Nelson Goodman, puesto que es quien lleva a esclarecer la relación que el significado guarda con la referencia. De igual manera, entrar en las características de las relaciones referenciales a través de Goodman permite trazar el camino a la comprensión del hipervínculo como sistema referencial complejo y de esta forma reconocer su valor en el proceso proyectual del diseño.



El quinto reformula la hipótesis bajo el cuestionamiento: ¿es posible que al descubrir rutinas visuales y conceptuales en el deambular cotidiano, se pueda hacer una traducción de las mismas para convertirlas en recorridos interactivos? Esta orientación busca enlazar el ámbito teórico con el tecnológico a través del proceso proyectual que implica el diseño del hipervínculo y provoca la reducción del hipervínculo a su proceso proyectual. Si se acepta al hipervínculo como una forma de narración natural que el proceso de diseño hace visible, discursivo y contextualizado, entonces el modelo de estudio propuesto de visibilidad, diálogo y contextualización ofrece un terreno propicio para el análisis semántico del hipervínculo en tres grupos, y descritos bajo tres metáforas: Espacios de representación a través del hipertexto - Versiones del mundo en las rutas del hipervínculo - El enlace como narración de un mundo.



CAPÍTULO 1

Enlace, hipertexto, hipervínculo / contexto discursivo

Introducción

Internet ha crecido rápidamente, pero su aparición está íntimamente ligada a la historia de la edición electrónica y esta data de varias décadas atrás. En este capítulo, se intentará ilustrar cómo la web es resultado de la confluencia entre la edición editorial y las primeras bases de datos. Esto es necesario para dilucidar la manera en que interaccionan la estructura en red, su lenguaje visual o presentación y su comportamiento en relación con quien lo usa, elementos que conforman la base del desarrollo web y por lo tanto del hipervínculo en la actualidad, y de los cuales se ocupará el segundo capítulo.

No se hablará aquí de lenguajes de programación ni se utilizarán en mayor medida tecnicismos (descripciones técnicas). Se buscará explicar lo que es un lenguaje de marcado o lenguaje de marcas en el ámbito específico de la computación y, por lo tanto, del internet. Se hablará de asuntos como la codificación de un documento y de cómo su contenido o texto incorpora etiquetas o marcas que contienen información adicional acerca de la estructura del texto o de su presentación.

Para la adecuada comprensión de los lenguajes de marcado hay que decir que estos suelen confundirse con lenguajes de programación. Sin embargo,

el lenguaje de marcado no tiene funciones aritméticas o variables, como sí las poseen los lenguajes de programación. Por esta razón, se intentará explicar todo desde la misma narración o el mismo relato sin entrar en la aritmética o lógica matemática. Este capítulo buscará explicar algunos eventos históricos sobre el marcado, específicamente sobre el uso que se le daba en el pasado y el que se le da en la actualidad de la industria editorial —por escritores, editores e impresores.

¿Por qué es necesario aclarar las maneras de hacer del diseño editorial para comprender las de la web? Es indispensable desde lo teórico y lo práctico con el fin de explicar aquello que subyace a todas las formas aparentes en que se expresan o hacen visibles las relaciones de la gente y las tecnologías que se utilizan mientras hacen, lo que hacen, en su trabajo, y que por lo general se desconocen.

En 1966, se vivía una época de grandes cambios; en el contexto de la Guerra Fría, en la época de la expansión de la televisión, la activa carrera espacial, y en medio de la guerra de Vietnam, aparecen también el hippismo, los Beatles y las pastillas anticonceptivas; un mundo pleno de contradicciones en medio del armamentismo. Para ese entonces, un hombre, no una institución ni una nación, encontró soluciones a sus intereses y con ello abrió el camino para el almacenamiento de la información y el acceso rápido a ella. El joven abogado Charles Goldfarb ya se había graduado en Harvard y preparaba informes para el bufete en que trabajaba. Para ocupar su tiempo en asuntos de su propio beneficio, pasaba horas trabajando en organizar competiciones de coches de carreras en la ciudad de Boston. Esta afición consistía en trazar los recorridos de los coches en los mapas y luego transformar los recorridos en instrucciones

claras y detalladas (VEEN, 2001, p. 2). En vez realizar un sencillo listado de indicaciones, añadía comandos o rutinas como “repetir los últimos seis pasos sustituyendo girar a la derecha” por “girar a la izquierda”. En otras palabras, codificaba rompecabezas lógicos en su libreta de apuntes y no tardó mucho en reconocer que sus indicaciones eran como programas de computador, y pensó que IBM le pagaría bien por escribir esas instrucciones basadas en la lógica de la computación. Aquellos cambios ocurridos en los años sesenta, que modificaron el pensar de una sociedad, motivaron los intereses de Goldfarb, quien influenció, posteriormente, cambios en las formas de comunicación de las personas. Cambios que pueden verse, por ejemplo, en el uso de la perforadora portátil de IBM, que era un medio para perforar hoyos en tarjetas (era el inicio de los disquetes y las memorias USB). Un objeto diseñado para llevar en el bolsillo, que hizo posible crear documentos de tarjetas perforadas en cualquier lugar, sin escritura previa o escritura de documentos fuente. Los inventarios físicos, boletas de trabajo y encuestas estadísticas podían llevarse de un lugar a otro y leerse en otro equipo.

Para finales de los años sesenta, ese entusiasmo de Goldfarb por la codificación de perforadoras de tarjetas para computadoras¹ de gran tamaño había desaparecido, y contemplaba la posibilidad de regresar a los tribunales; pero IBM le ofreció un interesante proyecto: buscar la manera de aplicar la tecnología de computación de la época a la práctica del derecho, es decir, crear un sistema capaz de guardar, encontrar, manipular y publicar documentos legales². En otras palabras, se trataba de almacenar informes

1. **La tarjeta perforada** en computación es una lámina de cartulina que contiene información codificada en secuencias binarias y que pueden ser leídas por la computadora a través de dichas perforaciones. Estos fueron los primeros dispositivos para almacenar instrucciones e ingresar datos en los computadores de los años 1960 y 1970. Actualmente las tarjetas perforadas han sido reemplazadas por medios magnéticos y ópticos de tamaño más pequeño, de mayor velocidad de lectura y capacidad de almacenamiento de información.

2. Revista: Signo y Pensamiento, ISSN: 2027-2731 Pontificia Universidad Javeriana Colombia - Vol 19, No 36 (2000): www. Cibersociedad. La sociedad de la información y las comunicaciones / Artículo: Hipertexto en contexto III – PDF / Juan Gutiérrez - páginas: 111 – 118

- hipervínculo como proceso de diseño / **enlace, hipertexto, hipervínculo** -

legales como texto electrónico en una base de datos y permitir que los abogados consultaran esa información y combinaran los resultados en nuevos documentos. Este problema le recordó a Goldfarb la frustración de años pasados, enviando informes dictados una y otra vez a una secretaria para su revisión y reescritura, un proceso que era claramente ineficaz.

Los sistemas rudimentarios de almacenamiento de texto de aquellos tiempos eran capaces de almacenar documentos y recuperarlos de nuevo, a la vez que mantenían el formato básico de codificación. Pero Goldfarb reconocía que almacenar el texto en una base de datos (incluso si esa base de datos utilizaba medios de cartón) era la parte fácil: pero, llegar al texto y poder hacer algo interesante con él era la parte difícil (VEEN, 2001, p. 3). Al principio, contempló la posibilidad de quitarle al texto cualquier formato que tuviera, y luego recuperarlo utilizando unos simples algoritmos de búsqueda de texto. ¿Pero qué pasaría si se querían hacer otras cosas que no solo consistieran en buscar la aparición de determinada palabra? ¿Qué pasaría si se quería obtener una lista de subtítulos de un documento o buscar todos los documentos escritos por un abogado en particular o un documento legal anterior o específico?

Goldfarb se enfrentó a un dilema: ¿cómo podría almacenar el texto en una base de datos, de tal manera que pudiera estar formateado para una búsqueda apropiada y a la vez pudiera ser consultado de maneras diversas? (VEEN, 2001, p. 3). La búsqueda de la solución fue un proceso que marcó una lección fundamental para lo que había sido históricamente la edición de texto, y de la cual se consignarán algunos pormenores en los siguientes párrafos.

1.1. Exposición terminológica

Cuando un manuscrito o un documento impreso se entregaba a un editor para su corrección gramatical y de formato, el proceso incluía algo llamado “marcado”. Por ejemplo, en el caso de los periódicos de principios del siglo XX, un editor garabateaba códigos en los márgenes de un artículo específico, y estos describían a qué se debía parecer el artículo definitivo, es decir, estas instrucciones indicaban la apariencia final que debía tomar cada parte del texto. Luego, los códigos eran interpretados por un cajista (la persona que era responsable de componer la página final en la prensa). Los titulares se marcaban con una notación taquigráfica que describía qué convenciones tipográficas debían utilizarse. Así, el editor podía escribir, por ejemplo, algo parecido a “TR36b/c” y anotar hacia la primera línea del texto de una página lo que efectivamente indicaba al cajista que la línea era un titular en Times Roman de 36 puntos, negrita y centrado.

1.1.1. Marcas, enlaces y signo

Sin embargo, la mayoría de las publicaciones definían estándares para cada parte o fragmento de un artículo o una página. De esta manera, el editor no necesitaba escribir los mismos códigos tipográficos una y otra vez. En su lugar, cada elemento de la página se especificaba por un nombre (marca). Esto no solo hacía que se ahorrara tiempo, sino que también aseguraba una coherencia en toda la publicación. Por ejemplo, un periódico podía tener definidos seis tipos de cabeceras diferentes que se correspondían con la posición de un artículo en una página. El editor del diario podía ahorrar tiempo al hacer la composición, marcando la primera línea del texto de un artículo con una

anotación parecida a “HEAD3”. El cajista, al ver esa anotación, miraba el código correspondiente en un listado con los estilos estándar (enlace) y le daba al titular el formato que le correspondía. Este proceso se conoce como “indirection”³, un concepto que finalmente encontraría su lugar en todos los aspectos de la edición, así como en disciplinas como la ciencia de la computación.

Las primeras aplicaciones de procesamiento de texto por computadora siguieron una evolución similar. De la misma manera que los correctores agregaban códigos de asignación de formato, esas herramientas procesaban textos con marcas específicas. El usuario era capaz de señalar el texto con instrucciones que describían cómo debía presentarse ese texto, en negrita, cursiva, grande o pequeño; en otras palabras, seguían el signo, un indicio que les permitía deducir algo que debían hacer sin saberlo de forma directa. Solo debían seguir lo indicado.

1.1.2. Etiquetas, hipertextos y significado

Comprender lo anterior fue básico y muy importante para investigadores como Goldfarb, quienes se dieron cuenta de que utilizar convenciones tipográficas en los procesadores de texto era poco inteligente. En su lugar, pensaron que el texto electrónico debía ir señalado con marcas generales, lo que daría significado a los elementos de la página (etiquetas), como los códigos de marcado tradicionalmente compartidos entre los editores y los cajistas (VEEN, 2001, p. 5). Al separar la presentación de un documento de su contenido estructural básico, el texto electrónico dejaba de estar encerrado en un diseño visual estático y comenzaba a hacerse dinámico y editable en su apariencia visual.

3. El proceso editorial conocido como “indirection” señala el lugar y la manera de acceder a las instrucciones, las rutinas y los objetos cuando su ubicación física está cambiando constantemente.

Goldfarb hizo pruebas almacenando sus informes legales electrónicos en piezas, rotulando cada pieza del informe sobre la base de lo que era, en vez de hacerlo teniendo en cuenta el aspecto que debía tener (hipertexto). Ahora, en lugar de marcar una parte del texto como Times Roman de 36 puntos, podía marcarla como “Título”. Se podía hacer lo mismo con cada parte del documento: autor, fecha de publicación, resumen, entre otras (VEEN, 2001, p. 6). Cuando se marcaron miles de informes con las etiquetas estándar, pudo empezar a practicar actividades diferentes y, de alguna manera, curiosas, como la de agrupar resúmenes de informes escritos por un abogado particular o la de reducir un documento a un formulario de líneas generales. Luego, una vez satisfechos con el informe final, se podía imprimir el documento especificando una hoja de estilo, de manera parecida a como lo hacían los editores y tipógrafos en décadas anteriores. A cada etiqueta se le asignaba un estilo de formato determinado y el documento era producido en una forma física. De esta manera, era fácil hacer actualizaciones, cambiar el diseño o hacer una nueva edición. Charles Goldfarb había encontrado un trabajo en medio de su afición. La tecnología y la edición habían estrechado sus vínculos.

Goldfarb siguió con su trabajo en IBM hasta principios de los años setenta junto con Edward Mosher y Ray Lorie. Mientras buscaban sistemas integrados de información, desarrollaron uno para codificarla sobre la estructura de un documento, utilizando para ello un conjunto de etiquetas (VEEN, 2001, p. 6). Esas etiquetas seguían la misma filosofía básica de representación del significado de los elementos individuales y luego se aplicaba la presentación a los elementos estructurales, y no a las palabras individuales. El equipo empezó a abstraer la idea. En lugar de desarrollar un conjunto estándar de etiquetas, se preguntaron ¿por qué no definir simplemente las reglas básicas para

etiquetar documentos? Luego, cada documento podía ser etiquetado sobre la base de sus propias características únicas, pero la búsqueda, asignación de estilo y edición de esos documentos se podía hacer con el mismo software, independientemente de si se estaban haciendo informes legales o páginas de un periódico. Llamaron a su sistema Lenguaje Generalizado de Marcas (GML, por su nombre en inglés Generalized Markup Language y que, curiosamente, también marcó los nombres de los inventores para la posteridad —Goldfarb, Mosher y Lorie—) (VEEN, 2001, p. 7).

Lo más interesante del nuevo sistema GML fue que se desarrolló de tal manera que podía ser compartido por todos los textos electrónicos. El razonamiento consistió en que si había un método estándar para codificar el contenido, entonces todas las computadoras podían leer cualquier documento. En otras palabras, se buscó que el significado asociado o enlazado por etiquetas a los tipos de contenido no estuviera condicionado por el contexto. Un sistema concebido con esta filosofía crecería exponencialmente, aunque se estaba evadiendo el problema de la interpretación libre de las palabras y su significado, y condicionando al sistema computacional a solo entender las referencias o los tipos o las categorías o las marcas, es decir, las etiquetas puestas sobre el contenido.

1.1.3. Lenguajes, hipervínculos y metáfora

Rápidamente el concepto se extendió más allá de los límites de IBM. La comunidad editorial se dio cuenta de que, para normalizar realmente la metodología de GML, los sistemas de edición en todo el mundo podían ser desarrollados en torno a las mismas ideas principales (lenguajes). Durante años, los investigadores trabajaron para encontrar la mejor manera de alcanzar

esas metas y, hacia mediados de los años ochenta lo lograron, finalizando el diseño del Lenguaje Generalizado Estándar de Marcas (SGML, por su nombre en inglés Standard Generalized Markup Language) (VEEN, 2001, p. 8). La especificación resultante, conocida en el mundo como ISO 8879, continúa utilizándose en el presente.

El SGML llevó más lejos, y con éxito, las ideas incorporadas en el GML. Las etiquetas podían ir más allá de los simples controles de formato tipográfico. Podían utilizarse para poner en funcionamiento programas elaborados que llevaran a cabo todo tipo de comportamientos avanzados. Por ejemplo, si el título de un libro estaba marcado con una etiqueta <libro>, un sistema SGML podía hacer mucho más que simplemente poner el texto en cursiva. La etiqueta libro podía accionar un código en el sistema de edición para que buscara un número ISBN y luego creara una referencia bibliográfica que incluiría el autor, editorial y otro tipo de información. El SGML se podía también utilizar para generar documentos compuestos, que son documentos electrónicos puestos en común automáticamente desde varias fuentes diferentes. Entonces, un documento ya no necesita ser una colección de párrafos, sino que puede incluir referencias a información en una base de datos, que puede ser formateada sobre la marcha (hipervínculos). Se puede tomar como ejemplo las estadísticas en las páginas de deportes de un periódico: los datos en bruto pasan por las reglas de asignación de formato para generar automáticamente la página diaria. También como sucede en un catálogo que siempre imprime los precios y datos del inventario de un almacén. Desde aquellos años la edición electrónica había comenzado a madurar.

Como estándar, el SGML fue un gran logro. Conseguir que miles de

- hipervínculo como proceso de diseño / **enlace, hipertexto, hipervínculo** -

compañías, organizaciones e instituciones se pusieran de acuerdo sobre una manera sistemática de codificar documentos electrónicos fue revolucionario. Sin embargo, el problema era que para poder ser universalmente inclusivo, el SGML terminó siendo extremadamente complicado. Tan complicado que los usuarios reales del lenguaje eran los principales constituyentes del grupo estándar: IBM, el Departamento de Defensa de EE.UU. y otros colonos de las grandes bibliotecas electrónicas. El SGML estaba lejos de los escritorios de las computadoras personales que, para esos tiempos, ya proliferaban. Fue, entonces, cuando se hizo necesaria una metáfora que permitiera hacer más gráfica y evidente para la gente común la relación de todos esos documentos, que ahora estaban bien marcados.

1.2. Evolución tecnológica

Todo relato histórico está rodeado de controversia.. Por lo tanto, no debe ser ninguna sorpresa que el nacimiento de la edición electrónica esté también sometido a tales debates. Robín Cover mantiene un repositorio de recursos SGML en la web⁴, donde facilita enlaces a un determinado número de interpretaciones sobre qué fue lo que ocurrió a finales de la década de 1960. Cover ofrece la siguiente reflexión:

Me parece que está claro que, por lo menos, estas tres ideas eran comunes a principio de los años sesenta, a menudo dentro de distintas comunidades que se comunicaban escasamente las unas con las otras: a) la noción de separar la codificación de “contenido y estructura” de las especificaciones para el procesamiento [impresión]; b) la noción de utilizar nombres para elementos de marcado que identifiquen los objetos del texto “descriptivamente” o “genéricamente”; c) la noción de utilizar una gramática (formal) para modelar las relaciones estructurales entre objetos de texto codificado. Algunas de estas corrientes intelectuales finalmente acabaron en un trabajo estándar donde tomaron una forma ortodoxa particular y algún trabajo intelectual importante se desarrolló fuera del campo estándar. Seguirá formando parte de la interpretación personal, y no del registro público, decidir cuántas de las nociones “fundamentales” fueron (en primer lugar, mejor) articuladas dentro de los esfuerzos que pueden ser considerados como pertenecientes, genéticamente o de otra manera, a “los principios del SGML” (Cover, 1998-2012).⁵

4. Véase: <http://xml.coverpages.org/>.

5. “It appears certain to me that at least these three ideas were common already in the 1960’s, often within distinct communities which rarely talked to each other: (a) the notion of separating ‘content and structure’ encoding from specifications for [print] processing; (b) the notion of using names for markup elements which identified text objects ‘descriptively’ or ‘generically’; (c) the notion of using a (formal) grammar to model structural relationships between encoded text objects. Some of these intellectual streams eventually flowed into the standards work where they took a particular canonical shape, and some important intellectual work developed outside the standards arena. How many of the ‘fundamental’ notions of current SGML (ISO 8879:1986) were (first, best) articulated within efforts that may be reckoned as belonging, genetically or otherwise, to ‘the beginnings of SGML’ will probably remain a matter of personal interpretation rather than of public record. If I ever complete the write up from the materials collected so far, the picture will reveal a somewhat broader base for the ‘beginnings of SGML’ than is documented in other published treatments of this topic to date” (Cover, 1998/2012). Traducción libre.

Sin embargo, sea cual sea la mirada sobre este asunto, el hecho real es que a partir de su nacimiento y emergencia, la edición electrónica ha continuado transformándose desde diferentes ámbitos, como se verá en los apartes siguientes

1.2.1. El salto inevitable: internet, navegadores y multimedia

En el año 1989 el investigador Tim Berners-Lee, que trabajaba en el Laboratorio Europeo de Partículas Físicas, propuso un simple sistema de hipertexto. Con la esperanza de conectar el trabajo distribuido de los investigadores físicos, Berners-Lee desarrolló un sistema prototipo para enlazar información que incluía tres piezas de vital importancia: una manera de otorgar a todo una dirección uniforme, un protocolo para transmitir esos bits de información enlazados y, finalmente, un programa, un lenguaje para codificar la información. Con otro investigador llamado Mike Sendall, Berners-Lee creó un servidor para almacenar y distribuir información, así como una aplicación que se instalaba en la computadora del cliente para visualizarla. Llamaron a este sistema World Wide Web, lo configuraron en un servidor NeXT y empezaron a distribuir el software (VEEN, 2001, p. 10). La popularidad creció conforme aumentaron los clientes y se desarrollaron “navegadores” (browsers) para otros sistemas de computadoras. Hacia 1994, después de solo 5 años, el tráfico en la web había sobrepasado a todas las otras formas de tráfico en Internet y los nuevos navegadores, como Mosaic o Navigator de Netscape, ya eran parte de la conciencia colectiva. La web estaba adquiriendo una vida propia.

El increíble crecimiento de la web se atribuía a su simplicidad, especialmente a la facilidad de crear documentos para leer en los navegadores. Berners-

Lee sabía que se requeriría un formato de documento básico para pasar información hacia adelante y hacia atrás entre sistemas de computadoras. Su primer esfuerzo, el Lenguaje de Marcas de Hipertexto (*HTML*, por su nombre en inglés HyperText Markup Language), seguía muy de cerca las bases del SGML, pero con algunas diferencias (VEEN, 2001, p. 10). Sabía que para que sus propósitos tuvieran éxito aquel debía incluir las siguientes características:

- **Simplicidad:** consciente de la increíble complejidad del SGML, Berners-Lee optó por un pequeño subconjunto de etiquetas para describir un documento y no se preocupó por buscar un método para describir los estilos en el documento.
- **Universalidad:** imaginó docenas, incluso centenas, de formatos hipertexto en el futuro y clientes inteligentes que pudieran negociar y convertir fácilmente documentos desde los servidores a través de la Red. Si bien esta idea hubiera podido no convertirse en realidad, el hecho es que hoy en día *HTML* y sus derivados pueden ser leídos prácticamente en cualquier computadora, teléfono y muchos dispositivos móviles.
- **Degradabilidad:** a la vez que mantenía un sistema sencillo, que funcionaba por toda la diversidad de internet, Berners-Lee se dio cuenta de que *HTML* tenía finalmente que expandirse. Para acomodar un crecimiento administrado, agregó un axioma final que tenía que ver con las nuevas versiones: no deben quebrantarse las versiones anteriores del lenguaje. Así, conforme la naciente web evolucionase, nunca necesitaría actualizaciones. Las nuevas versiones tan solo serían adornos de las viejas.

Así, la primera versión de *HTML* se creó con unos pocos elementos básicos: <H1> hasta <H6> denotaban títulos y subtítulos; <P>, párrafos; , listas, etc. (VEEN, 2001, p. 11). Como no había información de presentación asociada, cualquier navegador o visualizador que se ejecutara en cualquier sistema podía interpretar esta colección básica de etiquetas y mostrarlas de la manera más apropiada. Las estaciones de trabajo de gama alta podían presentar, tipográficamente, documentos ricos en sus monitores, ahora a color, mientras que los simples emuladores de terminal podían ofrecer una versión mucho más sencilla que se correspondía con la capacidad limitada del dispositivo. De repente, todas las personas podían intercambiar documentos electrónicos de una manera sencilla, aunque todavía incómoda.

En conclusión, y a manera de síntesis, históricamente los editores habían agregado instrucciones de formato para los cajistas (marcas y enlaces), que montaban las páginas físicas de una publicación sobre la base de esas reglas. Como método de taquigrafía, las reglas de estilo se desarrollaron para cada pieza de una publicación y luego los editores tenían que marcar cada sección de un documento con su rótulo semántico. Como la edición se trasladó a las computadoras, esos códigos fueron añadidos electrónicamente al texto para describir cómo una computadora tenía que hacer el formato (marcas y etiquetas). Finalmente, se creó SGML como una manera estándar para codificar esta información y, aunque era demasiado complicada para su uso diario, se expandió rápidamente. Ahora la World Wide Web utiliza una pequeña y sencilla aplicación de SGML llamada Lenguaje de Marcas de Hipertexto (o *HTML*), que define únicamente un número limitado de códigos que cualquier computadora puede presentar con sentido completo el contenido (lenguaje y metáfora).

En un mundo ideal, la web habría progresado de manera muy parecida a como lo hizo GML en los laboratorios de investigación al principio de los años setenta. Los ingenieros de software, editores, casas de edición y diseñadores gráficos habrían colaborado para encontrar el mejor método posible para hacer avanzar el estado de la tecnología web. Por lo tanto, una vez que la popularidad de la web se hiciera evidente, se habría podido dar fácilmente los siguientes pasos: *HTML* habría sido extendido de manera clara para acomodar los nuevos y diferentes tipos de documentos. Luego se habría podido agregar un lenguaje de estilo potente, dando a los diseñadores el control tipográfico y de composición al que estaban acostumbrados. Finalmente, *HTML* se habría quedado en segundo plano para permitir que emergiera un marco de trabajo sencillo, dejando que cada uno desarrollara cualquier conjunto de etiquetas que fueran necesarias con el software de visualización suficientemente inteligente para descubrir nuevos conjuntos de etiquetas, entenderlas y mostrarlas de manera apropiada.

En realidad, esto ha estado ocurriendo entre bastidores de la web a lo largo de los últimos años. El consorcio World Wide Web o W3C⁶ es un grupo de expertos de la industria que representa las múltiples disciplinas de la edición y la distribución electrónica. Y mientras que la web se ha movido muy rápidamente hacia adelante en la estructura de la corriente cultural mundial, este grupo de investigadores ha estado trazando su curso tecnológico.

Pero hay una tragedia en el mundo de la web. Mientras a mediados de la década de 1990 el W3C trabajaba para construir un grupo perfecto de tecnologías compatibles, la propia web se propagó rápidamente, arrastrada por la necesidad de una nueva economía en red. Las compañías se hicieron

.....
6. El consorcio World Wide Web (W3C) es una comunidad internacional donde las organizaciones asociadas, el personal del consorcio y los colaboradores públicos trabajan para desarrollar conjuntamente los estándares web.
.....

- hipervínculo como proceso de diseño / **enlace, hipertexto, hipervínculo** -

públicas y cuadruplicaron su valor rápidamente sobre la idea de poder pasar documentos *HTML* hacia atrás y hacia adelante. El origen de la desventura es que, el desarrollo tecnológico y los usuarios de la web crecían tan desproporcionadamente que fue la economía la única capaz de crecer a la par con ellos, y por tanto, quien guió y ordenó la evolución. Y hoy sabemos bien, que inflar el valor de una compañía que solo hace documentos digitales (que solo consienten en ir atrás y adelante), por cuatro veces su valor original es un escenario comercial que no permite el pensar en el beneficio de la interacción entre las personas.

Por lo anterior, se hace indispensable conocer las posibilidades y limitaciones de este medio y aprender a establecer las relaciones humanas y no humanas en este ámbito específico de vínculos y enlaces.

CAPÍTULO 2

El hipervínculo / antecedentes

Introducción

La lengua, según Barthes (1982, p. 47), puede ser definida por la interacción entre dos procesos fundamentales: uno es la articulación o segmentación que produce unidades, y el otro es la integración que reúne dichas unidades en unidades con sentido o de orden superior. Este proceso puede apreciarse de forma parecida tanto en la estructuración de un relato como en la de un conjunto de enlaces con sentido constituido (hipervínculo). Ambos requieren de la articulación e integración de una forma en un sentido, para organizar su propio sistema de objetos: sus unidades con sentido y orden superior.

Puede entenderse, entonces, que en el hipervínculo operan dos procesos fundamentales: uno como estructura y otro como sistema. Además, la forma que la lengua da al hipervínculo está caracterizada esencialmente por los dos mismos permisos o potencias que le da al relato: uno es el de desplegar y ofrecer un repertorio de signos (íconos, símbolos, señales) a lo largo de la narración, y el segundo es el de permitir giros, cambios, variaciones o expansiones imprevisibles (Barthes, 1982, p. 47).

Las distorsiones que se presentan en la interpretación de los signos existentes en la lengua también se dan en los íconos, símbolos o señales que se utilizan en la web para mostrar o representar los enlaces que permiten navegar la red. Es

previsible que a nivel funcional, tal como ocurre en el relato, las unidades de una secuencia narrativa o discursiva, aunque forman un todo a nivel de la secuencia misma, puedan ser separadas unas de otras para la inserción de unidades que provienen de otras secuencias: como ya se verá, la estructura del nivel funcional tendrá o deberá tener la forma que adopte su “trama y urdimbre”.

Según Barthes (1982, p. 48), el relato es una lengua fuertemente sintética, basada esencialmente en una sintaxis de encajamientos y desarrollo. Esto puede entenderse como que el relato en su propia naturaleza sufre una suerte de incitación con cada palabra que se estructura en una frase, y con cada frase que se estructura en un párrafo. Es como si irradiara un mejor relato dentro de cada uno de sus micro-relatos o unidades con sentido. Una estructura que potencia a otra que nace del cruce entre trama y urdimbre en el nodo o, si se prefiere, nudo del relato. En otras palabras, el nudo o clímax del relato actúa como símbolo y logra capturar dentro de sí varios significados posibles que potencian su sentido definitivo, el que le da el intérprete. De la misma forma, un discurso fragmentado, enlazado de nuevo y puesto en la red es como un relato interactivo, un discurso sostenido y sostenible por el mismo fenómeno que el de la lengua.

La deformación que sufren las imágenes, los sonidos y las señales debido a su transmisión o reproducción produce una distorsión generalizada que da a la lengua del relato, al igual que a la del hipervínculo, una característica conveniente para el diseño gráfico, si se acepta como fenómeno de pura lógica que se basa en una relación de orden referencial: el vínculo a menudo es lejano y depende en gran medida de la memoria consciente, pero reemplaza casi de forma automática los acontecimientos narrados por un sentido más denso y

fuerte, es decir, el referente de orden superior que esté más imbricado en la memoria. Hay situaciones en las que es poco probable que a un evento no le siga otro bastante típico y común; una invitación a ubicarse, por ejemplo, suele estar seguida del hecho de sentarse inmediatamente. En el relato y el hipervínculo, las unidades referenciales significativas pueden estar separadas por una larga sucesión de otras inserciones que pertenecen a esferas funcionales completamente diferentes, y, sin embargo, establecerse una forma de tiempo lógico, que tiene poca relación con el tiempo real (Barthes, 1982, p. 49), aunque la segmentación aparente o no de dichas unidades se sostenga por la estructura lógica que une los núcleos o nodos de la secuencia en su trama y urdimbre, como en un tejado —teja sobre teja, entretejidos o entre-tejados—.

El segundo proceso y no menos importante es la integración o el enlace de aquello que ha sido separado en unidades significativas, la mayoría de las veces en una relación referencial compleja o de orden superior (Barthes, 1982, p. 52). Dicha estructura debe procurar un sistema complejo capaz de integrar los movimientos de retroceso y los saltos hacia adelante o, más exactamente, debe facilitar la integración, en sus formas variadas o posibles, para permitir compensar la complejidad, aparentemente libre de las unidades. Es con ella con la que puede orientarse la comprensión de elementos discontinuos, continuos y heterogéneos, y no depender así de la sucesión simple y plana, permitiendo la interacción y la secuencia libre a elección del intérprete o interactor. Si cada unidad significativa agrupa los campos semánticos, logra dar homogeneidad de significado a la secuencia (Barthes, 1982, p. 53) o a la ruta referencial. Se puede decir, entonces, que la integración es un factor fundamental para la constitución coherente y consistente de las unidades significativas: cada gesto integrador o enlace provoca una referencia simple o compleja con la unidad

subsiguiente en el nivel en que se encuentre imbricada. Esto le permite al sentido transformarse según la ruta (referencial) de navegación escogida.

Lo anterior permite introducir lo que a continuación se desarrollará en este capítulo: un análisis histórico que ilustra la transformación que ha tenido la constitución de lo que actualmente se conoce como “hipervínculo”, de su estructura y su sistema, debido a la necesidad de controlar su visualización, de estandarizar los procesos técnicos y tecnológicos que lo componen, y de organizar su sistema de objetos dentro del sistema (la red).

2.1. El hipervínculo como estructura y sistema

Los primeros navegadores se basaban en el texto y había un deseo inmediato de mostrar figuras e iconos en línea. En 1993, mientras se debatía sobre las listas de correos HTML, un estudiante llamado Marc Andreessen agregó la etiqueta `` a su navegador Mosaic. La gente se opuso diciendo que era demasiado limitado. Querían `<include>` o `<embed>`, lo que permitiría agregar cualquier medio a una página web con la negociación de contenido utilizada en el cliente¹. Andreessen contestó que ese era un proyecto demasiado grande y se necesitaba poder visualizar imágenes lo más pronto posible. Así que agregó `` a dicho navegador (VEEN, 2001, p. 13). Pasarían años antes de que un objeto diferente fuera incluido en una página utilizando etiquetas como `<embed>`, `<applet>` u `<object>`; y más tiempo aún antes de que este tema volviera a adquirir la pertinencia de entonces.

La emergencia de incluir la etiqueta `` que permitiera visualizar imágenes en el navegador pudo obedecer a la necesidad de construir unidades que pudieran tener dos correlatos: uno en el nivel de la función en una secuencia y el otro a nivel del intérprete de la interfaz o del interactor, por su necesidad de tener indicios que le permitieran elegir y remitir a la acción o actuación a seguir dentro de las secuencias sugeridas por la navegación.

Andreessen se trasladó a Silicon Valley, donde con otros desarrolladores crearon la *Netscape Communications Corporation*. Luego del lanzamiento de su software en octubre de 1994, se convirtió rápidamente en el navegador web más popular

1. Aquí se entiende “**cliente**” como un equipo o proceso que consume recursos y servicios brindados por otro llamado servidor, generalmente de forma remota. Esto nace de un modelo (arquitectura cliente-servidor) de aplicación distribuida en el que las tareas se reparten entre los proveedores de recursos o servicios, llamados servidores, y los demandantes, llamados clientes. Un cliente realiza peticiones a otro programa, el servidor, y este le da respuesta. Algunos ejemplos de aplicaciones computacionales que usen el modelo cliente-servidor son el Correo electrónico y la World Wide Web.

(VEEN, 2001, p. 13) y comenzó a llegar a un público exigente. Los soportes documentales de otros tiempos podían ahora integrarse en un constructo, en un nuevo soporte en el que todos podían estar en un mismo lugar (la web), estructurado a manera de sistema de vínculos de representación, información y conocimiento. La web era asombrosa, aunque limitada. Incluso el software de edición de escritorio más sencillo permitía 10 años atrás algún control tipográfico. El navegador de Netscape estaba limitado a unas cuantas etiquetas HTML desarrolladas por Tim Berners-Lee años antes. La gente pedía más control y se quejaban de lo aburridas que eran las páginas web.

2.1.1. La necesidad de controlar la visualización

Netscape respondió rápidamente a las demandas de su público. El W3C se estaba centrando en buscar cómo agregar control de estilo avanzado a la web, pero en eso podían tardar toda una vida. Netscape necesitaba innovar inmediatamente, y lo hizo introduciendo un conjunto de nuevas etiquetas que daban a sus usuarios por lo menos un poco del poder que estaban pidiendo (VEEN, 2001, p. 13); pero sin la curva de aprendizaje de toda una tecnología nueva.

Así, se introdujo la etiqueta y, con ella, la capacidad para controlar la apariencia de un documento HTML definiendo atributos tipográficos como la familia, el tamaño y el color de la fuente (VEEN, 2001, p. 13). Los sitios web, que se estaban convirtiendo en vehículos para la comunicación corporativa e incluso para el comercio electrónico, podían ahora dar a sus páginas una apariencia y aspecto con identidad propia. Pero los diseñadores web pedían más. Y Netscape les daba más, al igual que el recién aparecido Microsoft, que empezaron a agregar tantas etiquetas de propiedad y tecnología a sus navegadores como podían.

Sin embargo, la integración entre la navegación y su código no se presentaba de un modo tranquilo y normal. El recorrido se presentaba como una sucesión de elementos que en tiempo, lugar o grado estaban próximos a una cosa y que en el medio siempre se encontraban otra. Esto ocurría de forma inmediata debido a que dichos elementos estaban fuertemente imbricados. Supongamos que la “trama” orienta una lectura “horizontal” en el recorrido y que la “urdimbre” (argumento) superpone una lectura “vertical” por su cualidad y potencia para la integración. Se presenta, así, una suerte de estructura como un juego incesante de potenciales cuyas idas y venidas dan a la navegación por hipervínculo su “tono” y su “energía”. De esta forma y casi inmediatamente, la web se había convertido en un rico paisaje de ideas nuevas, aspectos nuevos y experimentación con constantes adiciones al sistema de etiquetas y juegos visuales.

HTML siguió creciendo con nuevas etiquetas como <background>, <frame>, o <blink>. Microsoft contribuyó con <marquee>, <iframe> y <bgsound>, y empezó a competir por un sitio en las especificaciones. Y durante este tiempo, el W3C debatía sobre una nueva evolución llamada HTML 3, un documento de crecimiento desordenado que mejoraba todo tipo de ingeniosas y nuevas características que nadie soportaba como <banner> o <fig>. Para el año 1995, las cosas se habían convertido en un desorden absoluto (VEEN, 2001, p. 14).

Si las cosas seguían como estaban, Netscape y Microsoft acabarían finalmente teniendo dos versiones completamente propietarias o imperialistas de *HTML*, pero de ningún modo soportarían aquella visión utópica de negociación de

contenido. En su lugar, la gente estaba obligada a elegir entre un navegador u otro, y navegar por los contenidos específicamente creados para esa plataforma. Los proveedores de contenidos tendrían que elegir entre los dos fabricantes y gastar muchos recursos en crear múltiples versiones de sus páginas para cubrir la visualización en ambas.

Por esta forma evolutiva del HTML y sus etiquetas, se constituyeron dos grandes maneras de percibir los relatos interactivos de ese entonces: en su apariencia y en su profundidad; avanzó así la visualización de la web. Por la competencia entre estas dos vías la estructura visual de la web se ramificó y se expandió. Esta suerte de libertad propuesta, que actuaba como la libertad del narrador frente a su lengua, era limitada entre el fuerte código de la lengua y el fuerte código del relato, ya que se abría una especie de vacío.

2.1.2. La necesidad de estandarizar los procesos

Sigue habiendo vestigios de esto en la web de hoy, pero no es el escenario caótico que se anticipó en aquella época. El Lenguaje de Marcas del Hipertexto -HTML- del W3C cambió el curso y empezó a reunir y registrar la práctica actual en los navegadores, en lugar de diseñar una versión futura e inalcanzable del lenguaje. El consorcio empezó a cambiar desde la proclamación, desarrollando estándares y transmitiéndolos, y esta consolidación proporcionó un espacio común desde el cual la industria pudo crecer.

La versión 2.0 del HTML fue como una declaración del W3C y se implantó con el lema: “Es así como van a ser las cosas” (VEEN, 2001, p. 14). En ese momento, tuvo sentido. La web no tenía para entonces el alcance que tiene

ahora. Había pocos navegadores web (y ninguno que no fuera comercial) y los usuarios de esos navegadores y desarrolladores de contenidos se dieron cuenta de que este nuevo medio era un objeto en movimiento, las cosas eran en extremo cambiantes y la inversión en contenidos se desperdiciaría en unos pocos meses.

Estaba en borrador el HTML 3, que intentaba una extensión masiva del lenguaje. Sin embargo, como coincidió con la explosión de la web como una fuerza comercial, no llegó a ejecución. Mientras esto transcurría, Netscape ignoraba el trabajo sobre estándares académicos que estaban dándose en el W3C y entonces respondía afanosamente a las demandas de sus clientes agregando todo lo que podía HTML (VEEN, 2001, p. 15). Pronto, el consorcio se dio cuenta de que, a menos que empezara a documentar las prácticas actuales de los grandes fabricantes de navegadores comerciales, la web estaría fuera de control en un mundo de patentes e inoperables versiones del HTML. Se formaron pequeños grupos formales de trabajo (conocidos como *Editorial Review Boards*), integrados por miembros de compañías y expertos invitados (VEEN, 2001, p. 15). Estos grupos trabajaron para encontrar un espacio común entre los navegadores populares y luego extender la especificación para que todos pudieran estar de acuerdo. Como los equipos estaban integrados por personas relacionadas con los navegadores, la velocidad a la que las nuevas especificaciones podían reaccionar empezó a caer conforme a los lanzamientos del nuevo software. HTML 3.2 y la versión 4.0 son buenos ejemplos de la aplicación de esta estrategia.

Desde otra perspectiva, trataron de abarcar la totalidad de una narración escrita en libertad y permitieron ver algunas de las cosas que codificaban.

Esto se distendió de forma progresiva hasta encontrar las etiquetas que consideraron correctas y llevó al punto extremo de la libertad combinatoria. Luego, volvió a ponerse tenso, partiendo de pequeños grupos de etiquetas, todavía muy libres, hasta las grandes acciones que demandaron un código fuerte y controlado. Lo anterior provocaría que la creatividad en dicha narración liberada (al menos en su apariencia de “vida”) se situara entre dos códigos, el de la lingüística y el de la gramática visual. Puede decirse entonces que para estos asuntos, paradójicamente, la creatividad se convirtió en una cuestión de enunciados descriptivos y la imaginación, en dominio del código.

2.1.3. La necesidad de organizar un sistema de objetos

El cambio fue sutil pero no pasó desapercibido para los puristas del HTML de la época (1995-1997), especialmente entre aquellos que tenían raíces en el SGML. De forma casi imperceptible, el sencillo y puro HTML no era ya solo un lenguaje de marcas, sino una colección de programas de presentación que apenas funcionaba de un navegador a otro. Los intentos por normalizarlo no estaban dando los resultados esperados. Pero mucho más importante era que las propias etiquetas estaban perdiendo significado. ¿Qué decía sobre el texto que estaba marcando? Nada podía decir sobre su significado o su cadena referencial, tan solo algunas claves de presentación para que el navegador las utilizara a la hora de la representación.

De esta manera, la web llegó de la mano de un conjunto de investigadores interesados en crear bases de datos en las que se pudiera buscar a partir de simples páginas de texto. ¿Qué tiene esto que ver con el uso de un sitio web? Una persona que se acerca a un sitio web, antes de analizar los gráficos, las

referencias o las fuentes —lo que desafortunadamente es muy complejo—, necesita entender por qué tiene que hacerlo o para qué tiene que hacerlo, en otras palabras, necesita comprender la estructura de una serie de enlaces que se organizan racionalmente en un conjunto de objetos. La web no puede ser solo un conjunto de datos conectados y, menos aún, si los que se deben conectar no son los datos entre ellos, si no personas con necesidades claras de convertir dichos datos en información.

Si algo puede ser separado para permitir que se navegue por fragmentos a elección, también puede ser conectado, es decir, enlazado en otro orden para adquirir un nuevo sentido. Si algo se despliega, sus núcleos funcionales se disipan, presentando así espacios entre ellos que pueden ser llenados posteriormente; proceso que, en teoría, se da infinitamente. Dichas fisuras o resquicios se pueden llenar con un número considerable de enlaces y caminos provocadores que cierren la abertura; sin embargo, aquí puede aparecer una nueva tipología de delicado manejo, pues la libertad que da la elección abierta puede ser controlada o regularizada según el contenido de las funciones (por ejemplo, la espera), y según la narración o discurso propuesto se puede “cortar” y perder el camino. Hay expresiones humanas más fáciles de separar o reconocer desde la naturaleza del texto que desde la naturaleza de lo visual; por ejemplo, un gesto relatado es más fácil de ser fragmentado y señalado que el mismo gesto visualizado.

- hipervínculo como proceso de diseño / **el hipervínculo** -

2.2. Estructuras significativas en el hipervínculo

Algunas experiencias profesionales tanto personales como del gremio pueden ilustrar la situación del diseño gráfico en Colombia, a finales del siglo XX. Los primeros acercamientos de las empresas para el desarrollo de sus sitios web se enfocaron en la presentación de un catálogo de productos y servicios. Esto se dio, en parte, porque el conocimiento, al interior de las empresas, con respecto a las posibilidades de este nuevo medio era muy limitado, con lo cual el punto de partida fueron los contenidos tradicionales que funcionaban para otros medios, generalmente impresos.

En aquel momento, el mercado colombiano disponía de incipientes empresas desarrolladoras de software con tecnología HTML que contaban, en el mejor de los casos, con ingenieros, diseñadores y comunicadores que buscaban no solo el desarrollo de ese catálogo sino una estructura dinámica que permitiese un proceso no lineal.

Este trabajo interdisciplinario permitió entender que no se debían tomar los textos de los autores o comunicadores, pasarlos a los editores, luego a los diseñadores e ingenieros y, por último, publicar todo. Por el contrario, se proponía un proceso interactivo. Los editores, programadores y diseñadores tenían que colaborar unos con otros para asegurar el éxito del proyecto y el dinamismo de la información pública en el catálogo. La interacción entre contenido y presentación debían estar íntimamente ligados.

A primera vista, parece obvio: la web es una interacción de palabras e imágenes, o contenido estructurado y presentación visual. Pero es más que esto. La web

agrega un tercer ángulo, el del comportamiento. Los sitios web son objetos que se utilizan y con los que se interactúa de manera más participativa que con un catálogo. Un sitio web puede ofrecer la posibilidad de resolver problemas de una manera no prevista. Se pueden comprar billetes de avión, gestionar una cartera de acciones, aprender JavaScript, leer las noticias de la mañana o consultar la previsión del tiempo, pero no dejan de ser repeticiones de las acciones que se hacen en la vida cotidiana.

El diseño debería oponerse a las pretensiones de repetir la “realidad” en la web. Al recibir una llamada a su móvil en la oficina o la casa, por ejemplo, una persona puede tener una mala experiencia y pensar “la comunicación a través de la operadora de servicio móvil es mala y difícil”. Pues bien, esta situación hipotética puesta en un relato o narración da la sensación de “realidad”, pero la verdadera información no está en lo pensado ni en lo sucedido; la “realidad” está sostenida por el hecho de si puede haber comunicación efectiva o no. Así, en la web (o hipervínculo) como en todo relato o narración, la imitación es fortuita; la función de la web es más que solo la de “representarse”, pues es también montar una escena que puede o no semejarse a la realidad. La secuencia dependerá, entonces, para su credibilidad y certeza, de la lógica que en ellas se exponga, se arriesgue y se cumpla; no de la sucesión “natural” de las acciones que la componen.

Un diseñador web debe comunicar de otra manera y superar la primera forma que se haya ofrecido al hombre, es decir, la de la repetición anterior. Barthes (1982, p. 54) explica que una secuencia es esencialmente un todo en cuyo seno nada se repite; la lógica tiene aquí un valor liberador —y, con ella, todo el relato—. Puede repetirse sin parar y simular en la web todo lo

que se ha conocido, lo que se ha vivido; pero un diseñador debe, al menos, hacerlo en la forma en que dicha repetición ha triunfado y ha instituido el modelo a seguir. El hipervínculo no debe hacer ver, no debe imitar; la pasión que puede suscitar al comprenderlo no es la del “ver” (de hecho, no hay nada allí), sino que es la de encontrar un sentido superior, una relación de orden, la cual también posee sus trastornos, sus incertidumbres, sus dificultades, sus logros: lo que debe pasar en la web es solo el lenguaje, la aventura del lenguaje, cuya emergencia no debe dejar de ser un acontecimiento.

2.2.1. Relaciones significativas que construyen estructuras

Tal como se ilustró antes, se creó el modelo para el desarrollo de la web: se desarrollaron colaboraciones entre palabras, imágenes y códigos, articulados entre la construcción de la estructura, la búsqueda de lenguaje gráfico o presentación y la programación de los comportamientos, de la mano de arquitectos de la información, diseñadores gráficos e ingenieros informáticos o de sistemas. Sin embargo, como la web tiene su propio vocabulario y las categorías de palabras, imágenes y códigos se convierten en el modelo mismo de la edición electrónica, se hace necesario homologar dichas categorías de la siguiente manera: estructura, presentación y comportamiento. Es decir, en el mundo de la edición web, se puede trasladar el modelo a este:

- **Estructura:** cómo algo que está organizado y optimizado para su utilización y comprensión fácil.
- **Presentación:** cómo se presenta esa organización visualmente a las personas (lenguaje visual).
- **Comportamiento:** cómo las personas interactúan con el producto y el comportamiento resultante del producto.

Si se examina la interacción entre estas influencias, se entiende que no solo representan un modelo conceptual para la web en general, sino para las páginas y sitios que se construyen actualmente, y para los equipos colaborativos que trabajan en los mismos.

2.2.1.1. Palabras/Estructura/Arquitectura

El HTML sirve como base para explicar la estructura. Ya se conocen sus orígenes en los primeros sistemas de bases de datos y su transformación a través de SGML. También se reconoce que sus propósitos de simplicidad y sencillez lo han acercado a la gente. El texto ha permitido que algo tan simple como el código HTML penetre a través de la web en la vida de tantas personas, convirtiéndose de esta manera en un bloque constructivo básico y fundamental.

Para explicar mejor la afirmación anterior, aparece una pregunta que tiene que ver con todas las aplicaciones modernas que hacen énfasis en los gráficos y los objetos audiovisuales: ¿el texto no ha perdido protagonismo paulatinamente? El texto continúa en todos los ámbitos, desde los simples archivos .txt de los ordenadores hasta los archivos Léame —que vienen con el nuevo software— o los HTML, que se utilizan para construir los sitios web y cuya naturaleza y formato son textuales. Sin embargo, es necesario discutir esta situación con las siguientes ideas:

- **El texto es visualmente restrictivo.** Las palabras suelen ser la pieza fundamental de la comunicación, pero el diseño visual no se puede dejar de lado si se considera su impacto emocional.

- **El texto no es atractivo.** Más allá del diseño gráfico, si se mira la multimedia, el streaming en audio y vídeo o la interactividad de los objetos binarios, como la animación Flash y Java, el texto logra un buen trabajo describiendo cosas, pero, cuando se quiere mostrar qué es aquello de lo que se está hablando, el texto es puesto al lado, para acompañar las imágenes.
- **El texto no es universal.** En el mundo de los ordenadores el texto *American Standard Code for Information Interchange* (ASCII) es en realidad el código estándar americano para el intercambio de información. Es decir, el formato de texto universal, compartido por las computadoras, está basado en un estándar de Estados Unidos.

Otras posiciones relativas a este debate son las siguientes:

- **El texto (en cierto modo) es universal.** Puede que ASCII venga solo de un país, pero el hecho es que prácticamente todo el sistema de computadoras en el mundo es capaz de entender un archivo .txt de manera fundamental. Algún día ASCII será sustituido por Unicode, un sistema que sirve para codificar decenas de miles de caracteres internacionales en archivos de texto. Pero, por ahora, se pueden intercambiar los documentos básicos con casi todo el planeta.
- **El texto es rápido.** Los bytes que se encuentran en un documento de texto se presentan lo más limpios posibles. Si se compara un archivo de texto con un documento de Word, bien formateado, la diferencia de tamaño es considerable. Si se compara un archivo de texto con un archivo streaming de audio o video, las magnitudes son de un orden superior.

- **El texto es legible para la máquina.** Los contenidos de un archivo de texto se pueden leer en una computadora y pueden ser fácilmente “entendidos” sin equívoco. También se puede corregir su ortografía en un procesador de texto normal. Un simple patrón hace una correspondencia con los valores de los caracteres que encuentra en el documento y permite reconocerlas y marcarlas. Si se compara, por ejemplo, con la tarea de computación intensiva que implica el reconocimiento de un archivo de audio, es clarísimo que será mucho más pesado que si tan solo tiene que moverse por un archivo de texto.

Por lo tanto, el hecho de que HTML se derive del texto completo significa que hereda todos los beneficios del ASCII permitidos por la computadora. Las computadoras pueden manipular el texto. Se pueden crear programas para hacer todo tipo de operaciones impensadas en esos contenidos de texto. Se pueden indexar² (crear un índice) y buscarlos. Se puede traducir a otros idiomas y se pueden copiar y pegar. Las posibilidades son muy amplias y abiertas.

Ninguna de estas acciones es posible cuando se deja el texto de lado. Por ejemplo, en el diseño impreso tradicional no es habitual tomar un texto desde un programa de composición de páginas como *QuarkXPress* o *Indesign* y soltarlo en aplicaciones gráficas como *Photoshop*. Al convertir el texto en un gráfico, el diseñador puede manipularlo hasta alcanzar el efecto visual que desea. Lo puede estirar, hacer girar y embellecer hasta que el titular sea perfecto, y luego traerlo de nuevo a los documentos. Pero si se hace esto en la web, las palabras que componen el titular, ahora convertido en un gráfico, pierden su significado. El ordenador ya no puede distinguirlo como palabras y solo es entendido como gráfico. Han desaparecido los beneficios de texto legible para la máquina.

.....
2. **Indexar en la web** implica un ejercicio sencillo de asignación de palabras clave o frases descriptivas cortas o enlaces a sitios web dentro del mismo archivo en un campo en el código con meta-etiquetas. Gracias a esta operación estos archivos pueden ser recuperados con un motor de búsqueda que se personaliza para buscar el campo de los metadatos.
.....

Con una base de texto completo, HTML da un paso más en el texto estructurado. Si la legibilidad de la máquina es una meta admirable, la estructura aplicada al texto simple (solo texto) es el fundamento. Si una computadora puede procesar un archivo, agregar una estructura por medio de etiquetas puede proporcionar claves a lo que el texto significa. La siguiente oración permite comprender esto:

El artículo era sobre Apple y Steve Jobs.

Un ordenador común puede hacer una serie de transformaciones. Puede verificar su ortografía, buscar información dentro de la misma máquina, traducir, convertirse a letras mayúsculas o imprimirla en azul. Pero tómese en consideración lo siguiente:

```
<p>El artículo era sobre  
<company="http://www.apple.com/"  
symbol="manzana mordida">Apple</company> y  
<person="Presidente"  
employer="Apple">Steve Jobs</person></p>
```

Manipular el texto desde el punto de vista del programa será más fácil. Se puede hacer lo que se mencionó arriba o, incluso, añadir más valores. Se puede buscar el precio actual de la acción de la compañía citada. Se puede construir un enlace a la página web principal de la empresa. Se puede enlazar a cualquier información biográfica que se tenga sobre el señor Jobs. Se puede buscar en este texto y cualquier otro que se tenga y agregar todos los directores de las compañías privadas del sector. Y la lista podrá extenderse ampliamente.

Con relación a este tema, Barthes (1982, p. 49) recuerda que este fenómeno de expansión del signo opera exactamente como sucede en el relato y lo llama “distorsión de los signos”. Lo anterior sugiere que existe en la lengua, en su nivel funcional, un proceso en el que las unidades de una secuencia, aunque formen un todo con sentido propio, pueden ser separadas unas de otras por la inserción de unidades que provienen de otras secuencias (etiquetas), invitando a seguirlas como trama o urdimbre, como red de relaciones, como ampliación del sentido y el significado o, mejor, como la pérdida del sentido en favor del significado.

Con lo anterior queda claro el poder de la etiqueta o función de los “metadatos” aplicada sobre el texto, es decir, la de agregar información sobre la información. Los metadatos en las etiquetas no están para mostrarse como parte de la frase, sino más bien como notación o anotación de la frase o palabra. Es un valor añadido que permite hacer referencia a partes del contenido.

Estas son etiquetas estructurales. Hablan sobre la semántica del documento y agregan metadatos, de tal manera que se puede manipular el contenido. Otras etiquetas, puramente de presentación, no ofrecen ninguno de estos beneficios. Para aclarar esta diferencia se presentan estos dos ejemplos:

- Ejemplo 1:
El artículo era sobre Apple y Steve Jobs
- Ejemplo 2:
El artículo era sobre <company>Apple</company> y Steve Jobs

El segundo permite más oportunidades para restarle ambigüedad al contenido. La etiqueta puede presentar el nombre de la compañía en un tipo de letra en negrita, pero no dice nada sobre el contenido. La etiqueta <company>, por otro lado, da una idea clara de a qué se está haciendo referencia, pero no dice nada sobre cómo el navegador deberá mostrar la palabra. ¿No sería mejor si se pudiera tener lo mejor de ambos ejemplos y enriquecer así los metadatos, a la vez que se mantiene el control sobre la presentación o lenguaje visual? El diseño del HTML permite la construcción de esta forma de estructuras referenciales.

Barthes (1982, p. 48) ilustra bien y explica dicha construcción acudiendo al siguiente caso: cuando James Bond pide un whisky esperando el avión, este whisky, como indicio, tiene un valor polisémico, actúa como una especie de nudo simbólico que reúne varios significados (modernidad, riqueza, ocio). Pero, como unidad funcional, el pedido del whisky debe recorrer, en sucesivas etapas, numerosos estadios (consumición, espera, partida, etc.). Es decir, cada punto del relato o de la narración puede expandirse en diferentes direcciones a la vez, basándose esencialmente en una suerte de sintaxis que juega entre el énfasis de lo resaltado y el desarrollo natural de la línea narrativa. En definitiva, si se quiere dar sentido tanto a una frase como a un relato en estas condiciones, el ejercicio consistirá en etiquetar la unidad que está “apresada”, con la intención de abrir la posibilidad de otro recorrido para expandir el relato o ampliar la interpretación de la frase.

2.2.1.2. Imágenes/Presentación/Diseño

El HTML no fue pensado para liderar la presentación de un documento. Por el contrario, el lenguaje de marcas fue creado fundamentalmente para

especificar de la forma más simple qué era cada parte de un documento. Y en esto ha logrado un éxito rotundo. De hecho, cuando el HTML ha sido utilizado para intentar abarcar otras cosas, como las fuentes y la presentación, ha tenido un fracaso considerable.

Aquí es cuando se hizo indispensable la aparición de las Hojas de Estilo en cascada (CSSS, por su nombre en inglés Cascading Style Sheets). CSS es un estándar basado en texto que sirve para especificar cómo el contenido debe aparecer en los navegadores. Mientras que HTML indica qué tiene un documento, CSS indica cómo debe aparecer. El verdadero poder de CSS descansa en la fuerza de la abstracción. Mantener el contenido separado de su presentación es una estrategia y un objetivo valiosos. Funciona de la siguiente manera: cuando se crea un documento HTML, se agregan etiquetas que describen los contenidos del documento al ordenador. Al agregar una CSS, también se puede indicar al navegador cómo se debe presentar cada etiqueta. En efecto, se está indicando al navegador que ignore la apariencia visual predeterminada de cada elemento de la propia página. Algo así:

“Ir a mi documento y poner cada párrafo en la familia de fuente Verdana. Y hacer que tenga 9 puntos con una guía de 16 puntos. También quedarían bien unos márgenes de 10 píxeles”.

Y así se empieza el diálogo con el navegador, diciéndole cómo se quiere que aparezcan las páginas. Esta instrucción sería así:

P {font: normal 9pt/16pt Verdana; margin: 5 px)

La presentación del párrafo está asociada con el párrafo actual solo por el nombre, no por la ubicación. Esto significa que se necesita cambiar el aspecto de los párrafos; de todos los párrafos del documento de una vez, editando una línea de hoja de estilo a la vez que nunca se toca el contenido directamente. Si además la hoja de estilo puede ser enlazada como un documento separado y enlazada a múltiples páginas por los sitios web, se puede empezar a apreciar el ahorro de tiempo y la eficacia del proceso. Con editar una declaración de estilo, se cambiará el aspecto y la disposición de todo un sitio web.

Todo esto se construye en un modelo que comenzó con la comunicación y colaboración entre los editores y cajistas de hace centenares de años en pequeñas notas de estilo ubicadas en las columnas de un texto, solicitando un formato particular. Aún puede aprovecharse esta potencia de utilizar archivos de texto y navegadores. La presentación o apariencia y la estructura se potencian la una a la otra.

2.2.1.3. Código/Comportamiento/Ingeniería

La web es mucho más que una metáfora de palabras e imágenes: tiene función, interactividad, comportamiento. De hecho, estas cualidades son lo que la diferencian de otros medios, desde el diseño impreso hasta las películas, o incluso la animación.

En esta área es donde se difuminan los límites entre las disciplinas que se encargan de las palabras, las imágenes o el código. Incluso las decisiones de diseño más básicas empiezan a complejizarse en la web. El hecho de que los navegadores utilizados por el público sean variados e inconsistentes obliga a desarrollar una estrategia de diseño que incluye una gran dosis de código de programación en el

diseño. El tamaño y el ámbito de los sitios web también está creciendo de manera desenfrenada. La única solución ha sido desarrollar sistemas que generan páginas web desde bases de datos, utilizando plantillas. Puede imaginarse alguna variable: no se sabe qué navegador o qué contenido aparecerá en las interfaces que se están intentando diseñar. Además, hay un violento ataque de nuevas tecnologías e innovaciones que se lanzan en el ciberespacio cada día.

Lo que está claro es que se necesita conocer las posibilidades y limitaciones de este medio, y aprender a configurar las relaciones en un ámbito específico de vínculos, porque la relación constante entre personas, pensamientos e historias construyen estructuras significativas que deambulan en infinidad de formas sobre la web. A manera de conclusión, el asombro que produce la libertad de acción y desarrollo en estos medios no es más que, evidentemente, una forma favorecida o, si se prefiere, desesperada de la distensión: por un lado, el mantener las secuencias abiertas fortalece el contacto y la relación con el interactor (intérprete), y asume una función fática que mantiene el canal aparentemente franco; y, por otra parte, ofrece una amenaza constante, la incertidumbre de una secuencia incumplida, de un paradigma abierto, es decir, de un laberinto lógico, y es este desconcierto constante el que se consume con angustia y placer (y tanto más, en cuanto ese final es expandido).

La incertidumbre es, pues, un juego con la estructura que se propone, si así puede decirse, arriesgarla y elevarla: constituye un verdadero nudo, nodo o clímax de lo inteligible al representar el orden como tejido o tejado (secuencia). En su inestabilidad, repite la idea misma de la lengua: lo que surge de la emergencia como lo más doloroso es también lo más intelectual. Lastimosamente, la “incertidumbre” es atrapada en el “ingenio” y no en la “emoción”.

- hipervínculo como proceso de diseño / **el hipervínculo** -

CAPÍTULO 3

El hipervínculo como actividad proyectual / hipótesis

Introducción

El argumento central y la hipótesis que se pretende desarrollar en este capítulo es que a partir de un enlace se pueden relacionar una imagen, un texto o un sonido con otra imagen, texto o sonido, e incluso experimentar con enlaces activados a través del gesto. **¿Se pueden hacer hipervínculos que cumplan las condiciones necesarias para convertirse en cualquier forma de referencia?** El diseño gráfico, antes de la aparición de internet, era prácticamente el responsable de ilustrar la presentación de contenidos de conocimiento e información. Ahora su labor se ha hecho más compleja: interviene en el mismo proceso de distensión interpretativa, pero ya no solo a nivel de contenidos sino también en los pasos que van provocando los diferentes acontecimientos que activan nuevos y diversos contenidos.

¿Será posible, entonces, una aproximación a las estructuras de la interacción en la web y con ello acercar el ejercicio del diseño gráfico a la construcción y articulación adecuada de las metáforas en el diálogo visual? Sea cual sea la pesquisa o camino a recorrer, se busca enlazar fuertemente el ámbito teórico con el tecnológico a través del hipervínculo y el proceso proyectual que este conlleva. Esta investigación es en sí misma un experimento que tiene como propósito dejar en evidencia la capacidad del diseño para vincular ámbitos de conocimiento, de tiempo y espacio diferentes. Por ello necesita

- hipervínculo como proceso de diseño / **el hipervínculo como actividad proyectual** -

exponer con claridad la relación existente entre el proceso de construcción de un hipervínculo y de la acción proyectual (proyectación) en diseño gráfico. El proceso de creación en diseño gráfico se podría resumir en tres momentos: la visibilidad (búsqueda de rutinas visuales), el diálogo (sentido de las estructuras gramaticales visuales) y la contextualización (exponer la referencia como vínculo).

En diseño se entiende como actividad proyectual o acción proyectual la tarea productiva que incluye la relación con lo social y que de alguna forma condiciona la manera en que debe entenderse la producción y resolución del problema, el cual debe delimitarse dentro de las posibilidades logísticas y operativas que plantea la situación y enunciación del mismo proyecto. Al único al que se debe alguna obligación es al proyecto.

Además, siempre que el problema logre asumirse como si fuera una situación propia generará un compromiso especial por parte del proyectista, y este ya no podrá intervenir en dicho contexto o intermediar sin proyectar con su propio convencimiento, su convicción, sus planteamientos y sus argumentos, frutos de la comprensión del problema y la solución. Proyectación que le permitirá dar forma al límite y configurar por anticipado una imagen, un objeto, un modelo o un prototipo resultado, predeterminado por la búsqueda de solución al problema enunciado.

El Dr. Miquel Mallol Esquefa (1989, p. 83-94) sostiene que se deben entender las dos actitudes anteriores como requerimientos que trascienden el carácter instrumental en la producción, convirtiéndose en las únicas instrucciones operativas admisibles sin cuestionamiento. Unas instrucciones que aseguran

la posibilidad de que, si se aplican a una acción productiva, esta obtiene la consideración de hecho con interés público.

Se podría decir que proyectar es fundamental para la sociedad. Es mediante esta actividad que el hombre es capaz de hacerse cargo de su realidad y su mundo. Se pueden reconocer tres formas básicas de relacionarse con el entorno: la primera es entenderlo como un medio inalterable, una realidad dada, un marco en el que el hombre es un elemento más y en el que no tiene ninguna influencia; la segunda es la que entiende el mundo como un proceso evolutivo del cual el hombre es un producto, es decir, el mundo no responde a un plan determinado, sino que los acontecimientos se desarrollan como consecuencia de otros, sin posibilidad de intervención; el tercer punto de vista entiende el mundo como proyecto, es decir, como una realidad que se construye a través del hacer y significa reconocer cierta autoría sobre la realidad. Por ello, en esta última postura se plantean dos maneras de asumir la propuesta: una es la actitud pasiva, la del que administra el entorno que le toca. La otra es una postura activa, en la que la realidad se construye en cada acción.

La actividad proyectual implica básicamente una postura, una actitud, pero no es solo eso: proyectar es construir y moldear el espacio, definir la relación con este y así establece la red de referencias que permiten configurarlo socialmente. Esto apoyado en palabras y afirmaciones del filósofo Nelson Goodman (1978) en su libro *Maneras de hacer mundos*, los mundos no están hechos, los hacemos y los rehacemos, el mundo real subyace a todas las diversas imágenes, concepciones o versiones que nos fabricamos de él y no podemos encontrar un mundo independiente de todas las versiones que nos forjamos de él. Como se puede ver, hay un interés común en este autor en lo

- hipervínculo como proceso de diseño / **el hipervínculo como actividad proyectual** -

relacionado con los instrumentos con los cuales se construyen mundos y el proceso adecuado para su creación.

Se debe hacer énfasis en la actitud asumida de “producción consciente”, condición necesaria dentro de cualquier actividad proyectual, ya que el proceso debe ser lógico y consecuente con el ideal del proyecto, es decir, con la solución de un problema. Confrontarse con modelos de pensamiento y con sistemas de valores no es más que un recurso que ayuda a la construcción de argumentos y discursos para sustentar el proyecto y las ideas prefiguradas y escogidas dentro del universo de estímulos y sensaciones del mundo, para sustentar la postura tomada frente al problema y en la búsqueda de la solución. Esto termina de aclarar el asunto en relación con el lugar de donde el proyectista saca los estímulos que constituyen la materia prima para lograr trascender lo instrumental y acercarse así a una acción productiva hecha con interés público.

Existen una serie de aspectos fundamentales que deben tenerse en consideración para todo diseño web (hipervínculos). Tales aspectos del diseño web son agrupados en los siguientes elementos: contenido, servicios, identidad, usabilidad y arquitectura. Si bien todo sitio web debe cumplir con unos requerimientos mínimos para cada uno de estos elementos, no puede pretenderse desarrollarlos todos de manera profunda. Para lograr una ventaja clara, frente a otras propuestas, se deben elegir unos campos de acción específicos que le permitan caracterizarse de forma natural según los intereses del mensaje propuesto y la interacción con las personas que lo interpretan.

En el diseño de hipervínculos coinciden, entonces, dos actores o autores: el ingeniero y el diseñador. El primero de ellos es considerado como un especialista, nacido dentro de la ciencia exacta en servicio de la industria y preocupado por el desarrollo de la técnica. Este pretende responder a la pregunta “¿quées?”, teniendo como base que el saber técnico especializado y vertical es todavía funcional. El segundo, como heredero de una tradición más antigua y responsable de pensar lo posible y encontrar lenguajes y dialectos técnicos diferentes, se inquieta por las preguntas “¿por qué?” y “¿para qué sirve?”, teniendo como antecedente que la relación con lo posible ha de encontrar nuevas bases e intentando cubrir las necesidades de una sociedad y unos colectivos industriales.

Si se entra en la actividad proyectual del diseñador, se descubre a un disidente y heredero responsable de recuperar el valor del proyecto, y para ello se sumerge en el estudio de la complejidad que implica el desarrollo de proyectos interactivos. Si se considera y se entiende que este actor interactúa con las personas para quienes diseña, entonces se acepta que está inmerso en el mismo sistema de relaciones. Este diseñador se hace una pregunta subjetiva que genera el círculo normal del proceso comunicativo, con respecto al diálogo de uno con uno y con otros, en el complejo sistema del saber transversal: saber quién sabe qué, saber qué puede ser interesante de lo que uno sabe y conseguir establecer la comunicación. La resolución del dilema converge entre dos conceptos importantes: lo imaginable factible, como lo pensable anclado en el conocimiento de los medios técnicos disponibles, a partir de los cuales puede llegar a ser posible; y lo pensable posible, como aquello que constituye la base de toda actividad proyectual. Aquí se puede leer entre líneas que la acción productiva es imprescindible y además que la actitud conciliadora entre las técnicas y las artes es necesaria.

Una actividad proyectual enfocada en el desarrollo de los estímulos del pensamiento humano a través de los hipervínculos debe considerar de antemano los elementos básicos que configuran un sitio web:

- **Contenido:** hace referencia a textos, imágenes, esquemas, videos, mapas o cualquier otra información disponible en el sitio. Seleccionar el tipo de contenido que va en el sitio es una decisión estratégica, que implica comprender las necesidades particulares de las personas (interactores) a las que está dirigido y sus expectativas con respecto a lo que debería proveerles.
- **Servicios:** pueden ser funcionalidades. Algunos de estos son los pedidos en línea, la posibilidad de personalización o servicios en la red, los buscadores especializados, los simuladores o las herramientas para comparar de manera automática.
- **Identidad:** se refiere a la “personalidad” específica que desea transmitir el sitio web a partir de mensajes y experiencias. Se expresa mediante una imagen que le permita direccionar con claridad todas las acciones de los interactores. La identidad permite, entonces, diferenciarse y presentarse ante sus visitantes, y establecer un verdadero vínculo con ellos.
- **Usabilidad:** es aquello que puede hacer la diferencia entre un lugar al que no se quiere regresar y otro que se visita con frecuencia. Es cuando los actores e interactores, a través de una metáfora, logran sentirse en un espacio donde realizan sus actividades de forma semejante a como

lo hacen en sus acciones diarias. Generalmente, se quiere volver a aquellos lugares donde es fácil encontrar aquello que se busca, son claras las posibles rutas dentro del espacio, es visible lo que está disponible, las personas son corteses y amables, y donde se procura no hacer perder su tiempo al visitante.

- **Arquitectura:** es la estructura que soporta los contenidos y la información en el ámbito de la web, los mantiene ordenados, disponibles y al alcance de los visitantes. Esta estructura suele soportar el sistema de enlaces y vínculos que conforman el sitio, es decir, los botones, los hipertextos y los menús de la web. En el mejor de los casos, presenta de forma visual y natural una conexión entre las diferentes secciones y permite reconocer el carácter de cada ventana que se va abriendo. Asimismo, el lenguaje visual y escrito coincide con las formas de interacción propuestas a lo largo de toda la navegación. Es decir, cada uno de los elementos que conforman el sitio tienen su razón de ser y no hay nada injustificado, pues una buena arquitectura hace de un sitio web un todo sólido y armónico. Por lo tanto, la navegación es fluida y su visitante nunca se siente perdido o fuera de ella.

El campo de acción del diseñador convive con las conexiones abstractas de los lenguajes y de la imagen, su modelo mental tiende a lo complejo y analítico, su vínculo con la materia es fuerte y, por ello, debe cuidar siempre del resultado partiendo de un pensamiento nombrado y señalado para llegar a la imagen ideal e ideación del resultado. Gracias a ello, proyectar en la actualidad puede significar dar inicio a nuevas secuencias formales: proyecto e invención pueden enlazarse. En resumen, al estar interesado

- hipervínculo como proceso de diseño / **el hipervínculo como actividad proyectual** -

en dilucidar el tema de la invención y la materia no enfatiza en la escisión generada en tiempos pasados entre arte e industria, ya que entiende al arte como una actividad que centra su desarrollo en lo conceptual y abstracto, y no en lo material y físico.

3.1. La visibilidad - el diálogo - la contextualización

Tanto Internet como la literatura disponen de la técnica común de la descripción, cuyo fin es transformar un objeto en lenguaje. Esta técnica se ejerce, no obstante, de manera muy distinta en ambos casos. En la literatura, la descripción se apoya en un objeto escondido (ya sea real o imaginario): es la encargada de hacerlo existir. En Internet, el objeto descrito es actualizado, dado bajo su forma plástica (no real, ya que solo se trata de su apariencia virtual). Las funciones de la descripción de Internet son, pues, reducidas, y también, por eso mismo, originales. La imagen, cualquiera que fuese su desarrollo en la sociedad contemporánea, no había podido asumir o soportar con claridad la existencia de las funciones específicas del lenguaje. Es dentro de este tipo de procesos en los que se confirman la importancia y utilidad del hipervínculo. Entonces, con relación a la imagen, ¿cuáles son las funciones específicas del lenguaje en el hipervínculo? Según Barthes (1967),

La primera función de la palabra es inmovilizar la percepción a un determinado nivel de inteligibilidad (o, como dirían los teóricos de la información, de prehensibilidad). Se sabe que una imagen comporta fatalmente varios niveles de percepción, y que el lector de imágenes dispone de una cierta libertad en la elección del nivel en el que se detiene (incluso si no es consciente de esa libertad): esa elección no es ilimitada: existen niveles óptimos: aquellos en que precisamente la inteligibilidad del mensaje es la mejor (p. 24).

En otras palabras, cualquier mirada sobre la imagen implica inevitablemente una decisión; es decir que el sentido de una imagen jamás es seguro. El lenguaje, en este caso proporcionado por el hipervínculo, suprime esa libertad y también, en parte, esa incertidumbre. Traduce la elección y la condiciona,

obliga a detener la mirada aquí (es decir, ni más acá ni más allá). La percepción de ese enlace o vínculo fija el nivel de lectura en su narración, en su relato, en el recorrido que propone. De este modo, cualquier palabra enlazada o imagen enlazada (hipervínculo) reclama una función de autoridad, en la medida en que señala lo que ha de elegirse por poderes asumidos en condición de la mirada. El hipervínculo congela una infinidad de posibles y los ofrece a la vista determinando un recorrido potencial. Barthes (1967) afirma que

La segunda función de la palabra es una función de conocimiento. El lenguaje permite informaciones que la fotografía ofrece burdamente o simplemente no ofrece [...], la clase de un detalle inaccesible a la vista [...], la existencia de un elemento escondido por el carácter plano de la imagen [...]; de una manera general, el lenguaje añade a la imagen un saber (p. 24).

Así como el hipervínculo es una herramienta que ofrece recorridos y rutinas, la palabra enlazada desempeña naturalmente una función didáctica: el texto enlazado (hipertexto) representa en cierto modo la palabra que señala, que sabe lo que hay detrás de la apariencia confusa o incompleta de las formas visibles. De esta manera, se convierte en la herramienta de expansión de lo no visible, comparable con acciones adivinatorias. Además, el conocimiento contenido en la red es, en principio, gratuito, y supone, para los marginados, una posibilidad. Esta función de conocimiento solo es posible porque el lenguaje, que la sostiene, constituye en sí mismo un sistema de abstracción. Esto no significa que el lenguaje de Internet (el código) intelectualice al hipervínculo; en muchos casos, al contrario, ayuda a complicar las rutinas corporales (gestos naturales) con actitudes gestuales forzadas, convierte la densidad de un gesto en beneficio de una comunicación humano-máquina sistematizada e intelectualmente floja. Pero, al posibilitar el manejo de conceptos discretos y no objetos físicamente

completos, por su carácter abstracto, el lenguaje permite resaltar determinadas funciones (en el sentido matemático del término), y dota al hipervínculo de un sistema de oposiciones funcionales (por ejemplo, real/virtual), que el objeto físico no puede manifestar claramente.

El hipervínculo parece aumentar elementos de las web haciéndolos más visibles. Esto ocurre porque la palabra tiene también una función de énfasis (Barthes, 1967: 25). La imagen presenta una web sin ninguna parte privilegiada y se puede observar como un conjunto inmediato y completo; pero, en ese conjunto, la palabra enlazada o imagen enlazada (hipervínculo) puede destacar ciertos elementos para asegurar su valor: es un fíjese, explícito. Ese énfasis reposa evidentemente en un carácter intrínseco del lenguaje: su discontinuo, su carácter fragmentario. En relación con la imagen, es el resultado de una serie de elecciones, de escisiones; se habla de ciertas partes y se olvidan otras. Realmente, los límites del hipervínculo no son los de la materia, sino los del valor. Aplicado a la referencia, el orden de la lengua separa lo esencial de lo accesorio; remite lo accesorio a la nada de lo innombrado.

El énfasis del lenguaje comporta dos funciones. Por una parte, permite actualizar la información general ofrecida por la imagen. Cuando esta deja expandir cualquier objeto informativo, tiende a desgastarse: cuantos más enlaces se realizan, más se banaliza la información que se recibe. La señal visual contribuye a fortalecer la información cuando es explícita (fíjese aquí). El hipervínculo actúa en este proceso al igual que la propia lengua para la que el suceso de un giro o de una palabra constituye siempre un énfasis destinado a restaurar el desgaste de su sistema. Y la otra parte como dice Barthes (1967):

- hipervínculo como proceso de diseño / **el hipervínculo como actividad proyectual** -

...el énfasis que la lengua pone en determinados rasgos [...] al nombrarlos, queda perfectamente funcional; la descripción no apunta a aislar ciertos elementos para acentuar su valor estético, sino simplemente a hacer inteligibles de una forma analítica las razones que hacen de una colección de detalles un conjunto organizado: la descripción es, en este caso, un instrumento de estructuración; concretamente permite orientar la percepción de la imagen (p. 25).

Asimismo, al introducir un recorrido organizado (hipervínculo) en la representación de la web, la descripción establece un protocolo de descubrimiento: la referencia es descubierta a través de un orden determinado, y ese orden implica precisamente determinados objetivos.

3.1.1. La visibilidad - búsqueda de rutinas visuales

Mirar / Componer / Seleccionar

El primer paso para la consecución del objetivo señalado anteriormente, será hacer lectura adecuada de rutinas para lograr la conexión de significados en contexto, es decir, dejarse guiar por la necesidad de llevar los comportamientos al discurso o lo manifestado a la expresión (o a la inversa). Pero, ¿por qué un diseñador se siente forzado a revelar o visibilizar en su discurso el acto por el cual lo expresa? se proponen a continuación tres actitudes que dan cuenta de este compromiso tácito.

3.1.1.1. Mirada reflexiva

Según Roland Barthes (1974), la lectura es un ejercicio cubista en el que los significados son los cubos apilados, alterados, yuxtapuestos, y que aún así se alimentan los unos de los otros (Barthes, 1974, p. 55). En vez de concentrarse en la superficie plana del espejo, el espectador mira dentro de él y allí

descubre una realidad tridimensional. La metáfora del texto como mundo está relacionada con la fenomenología del “como si” (Ryan, 2001, p. 119), es decir, del referente a la referencia.

3.1.1.2. **Composición y descomposición**

En la música tiene lugar una virtualización desde su dimensión temporal y es paralela a la virtualización espacial que tiene lugar en las imágenes. El efecto que provoca es la creación de un tiempo virtual que difiere del tiempo del reloj o tiempo objetivo, puesto que da forma a una sucesión de momentos y convierte su propio transcurso en percepción sensorial. Las circunstancias y los acontecimientos son evocados indirectamente, a medida que son capturados por un mecanismo perceptual (Ryan, 2001, p. 63). El mecanismo perceptual funciona como un espejo, una referencia dentro de la referencia, un sonido dentro del sonido, una imagen dentro de la imagen. Al describir el soporte material de la representación (un soporte que funciona como referente de un discurso primario), el interactor conjura imágenes del mundo reflejado. Cuando estas imágenes forman una referencia, el actor produce una narración de manera indirecta, o al menos el efecto de una narración, incluso aunque su discurso esté centrado en algo que no sean los acontecimientos narrados.

3.1.1.3. **Selección y clasificación**

Tal y como ocurrió con las artes visuales, la inmersión fue derrocada mediante una actitud juguetona hacia el medio, lo que en este caso significaba explotar rasgos, como la sustancia fonética de las palabras, su apariencia gráfica y los conjuntos de significados relacionados y no relacionados que conformaban su campo de valor semántico (Ryan, 2001, p. 22). Según

- hipervínculo como proceso de diseño / **el hipervínculo como actividad proyectual** -

esta concepción, el significado ya no es la imagen estable de un mundo, ni siquiera la simulación dinámica de un mundo en el tiempo, sino la emoción generada por las cadenas asociativas que conectan los fragmentos en el contexto e intertexto para formar configuraciones cambiantes y dinámicas. El significado fue descrito como algo inestable, descentrado, múltiple, fluido y emergente; conceptos que se han posicionado desde las operaciones y recursos de la contemporaneidad.

Se concluye que esta narración interactiva hasta este punto no es la más interactiva. El actor determina el desarrollo de la experiencia eligiendo en determinados puntos la acción a seguir y así renueva la aparición de otras opciones. De esta forma el interactor de una experiencia interactiva participa en la construcción de la narración entendida como conjunto visible de signos. Aunque las alternativas entre las que se puede elegir a lo largo del proceso son limitadas, se celebra la aparición de una metáfora de activación más visible y que posibilita la creación de significados memorables.

3.1.2. El diálogo - sentido de las estructuras gramaticales visuales

Observar / Disertar / Completar

El segundo paso será comprender las estructuras gramaticales de la interacción. En otras palabras, entender los espacios vacíos, los silencios, que permiten determinar las unidades de contenido para luego ser clasificadas. Esas unidades de contenido representan la narración; y como unidades significativas de representación no son el referente puro ni el discurso completo: su conjunto está constituido por el referente segmentado, nombrado, ya inteligible, pero no sometido aún a una sintaxis.

3.1.2.1. Observación intuitiva

No se intentará aquí profundizar en esta clase de unidades, pues sería esta una tarea prematura. Solo se limitará la descripción a algunas observaciones intuitivas. Una expresión de un comportamiento comprende seres, entidades y predicados “existentes” y “ocurrentes” (Barthes, 1967, p. 47). Un examen preliminar deja adivinar que unos y otros (por separado) pueden constituir listas relativamente cerradas (y por lo tanto controlables), es decir, colecciones cuyas unidades terminan por repetirse a través de combinaciones evidentemente variables. Esas selecciones, al ser (relativamente) cerradas, deben permitir ciertas reglas, de sustitución y transformación, y debe ser posible estructurarlas.

3.1.2.2. Diálogo ordenado

Estas observaciones intuitivas conciernen tanto a descripciones ocurrentes como existentes. En el caso de selecciones más dinámicas, las unidades significativas de representación pueden, de todas maneras, recibir una estructuración compleja, que nace de las intenciones temáticas del autor. Por esta razón, se hace común que, casi sin querer, los autores impriman un discurso homogéneo que se expresa de una palabra a otra, en una cadena referencial compleja que convierte las diversas unidades significativas de representación en unidades discursivas (y no solamente de contenido). La temática puede ser expresada mediante la palabra que vincula una situación o una serie de acciones, y favorece la estructuración en la medida en que, proyectada en contenido, es en sí una estructura, una referencia compleja.

3.1.2.3. Suprimir y completar

Los procesos referenciales mismos (cualquiera que sea su cadena terminológica) plantea —entre otros— un problema interesante: el de su disposición. El establecimiento de un proceso puede ser aseverativo, negativo, interrogativo. Pero el transcurso del discurso referencial es homogéneamente aseverativo, verificativo; el hecho referencial está ligado lingüísticamente a un privilegio de ser: se cuenta lo que ha sido, no lo que no ha sido o lo que ha sido dudoso (Barthes, 1967, p. 45). En una palabra: el discurso referencial no conoce la negación (o la conoce rara vez y en forma circunstancial).

Se concluye que las posibilidades de una narración para generar interacciones bien diseñadas al servicio de cada recorrido son inversamente proporcionales a su grado de conectividad. Esto se ve claramente en “Patterns of Hypertext”, donde Mark Bernstein ha propuesto un modelo referencial complejo. El discurso propuesto por Bernstein confía en el poder de la imaginación del lector para crear conexiones narrativas entre cualquier par de nodos y hacer que cada transición tenga significado. Esta confianza supone o bien una concepción muy amplia de la narratividad por parte del autor o un deseo muy fuerte de coherencia narrativa por parte del espectador.

Tanto los juegos de luz y de sombra de antaño, como los diseños de experiencias más sofisticados de la actualidad, se sostienen gracias a ese acuerdo tácito entre autor y espectador: el primero promete ser lo más coherente posible y el segundo acepta de buen agrado participar activamente en la ficción que se ha creado para él.

3.1.3. La contextualización - exponer la referencia como vínculo

Representar / Conformar / Componer

El tercer paso será utilizar la referencia para construir metáforas de la realidad. El potencial narrativo del texto interactivo es una función de la arquitectura de su sistema de vínculos.

3.1.3.1. Representación apropiada

En la estructura laberíntica, muy propia de los juegos de aventura, el interactor intenta encontrar un camino desde el punto de origen al punto de llegada. Es un esquema que da cabida a numerosas variaciones (Ryan, 2001, p. 302). Puede haber una o varias maneras de alcanzar el objetivo, la experiencia puede permitir o no que el interactor corra en círculos, los nodos terminales pueden significar la muerte del jugador o puede que le permitan retroceder. Este sistema no garantiza la satisfacción en cada recorrido, sino que estructura la aventura del actor-jugador en el mundo, su experiencia interactiva.

3.1.3.2. Deformación y conformación

Las narraciones clásicas consisten, al menos en parte, en una secuencia de acontecimientos físicos que experimenta objetivamente un grupo de personajes. Como cada personaje vive estos acontecimientos desde una perspectiva diferente, tiene una historia diferente que contar. Como ocurre con otros diseños, este también admite ciertas variaciones. Algunos sistemas pueden permitir que el interactor retroceda y reviva los mismos acontecimientos desde otro punto de vista, algunos pueden permitir que se salte de una línea argumental a otra y otros pueden imponer un movimiento

de avance, de modo que las perspectivas que no se hayan escogido se pierdan de manera irrevocable (Ryan, 2001, p. 305).

Un buen ejemplo de movimiento sin restricciones a lo largo y entre las líneas del destino de los personajes sería un juego cuyas acciones se desarrollarían al mismo tiempo en diferentes habitaciones de la misma casa. Si hubiera un espectador, este podría moverse de una habitación a otra, pero solo podría ver una parte de la acción que estuviera teniendo lugar cada vez. Necesitaría ver el juego completo varias veces para comprender toda la historia.

3.1.3.3 **Recreación**

Aquí, la interactividad tiene lugar en el nivel superior y la trama dramática en el inferior. El interactor puede tomar cualquier camino, pero, cuando alcanza un determinado lugar, el sistema toma el control sobre su destino y lo envía a una aventura independiente. Este sistema cambia la idea de una narración dramática marco por una estructura épica de episodios semiautónomos (Ryan, 2001, p.307) en los que el interactor tiene un papel pasivo, fundamentalmente.

Se concluye que la narración global que determinan los movimientos del interactor es secuencial, pero las micro-experiencias que especifica el sistema pueden ser definidas por efecto o afecto. La estructura de los parques temáticos es un claro ejemplo de este modelo. Los visitantes recorren una geografía constituida por diferentes submundos, cada uno de los cuales ofrece una aventura distinta y cuidadosamente diseñada.

En conclusión, el fin propio de la descripción es el dirigir el conocimiento inmediato y difuso de la imagen enlazada y el texto enlazado, por el camino

del conocimiento mediado y específico de un hipervínculo. Es decir, mientras la imagen enlazada suscita una fascinación; la palabra enlazada, una apropiación. Mientras, la imagen enlazada está llena, es un sistema saturado; la palabra enlazada está fragmentada, es un sistema abierto. En resumen, reunidas, la segunda sirve para señalar a la primera y se constituyen en hipervínculo.

Por otro lado, un universo tan polivalente y polifacético como el de la sociedad contemporánea, tanto física como virtual, no puede permitirse una cultura material menos plural que ella misma, menos indefinida, menos enriquecida y compleja. Sería un error no aceptar la incertidumbre de destinos abiertos en la dinámica y el campo de las elecciones e interacciones humanas. El proyectista que se enfrenta a este proceso intenta conciliar lo imaginable factible y lo pensable posible en el proyecto: lo imprescindible. Este valor fundamental del proyecto es mantenido con recelo por un diseñador que se ha tomado la responsabilidad de mantenerlo unido.

CAPÍTULO 4

Enlaces teóricos del hipervínculo / marco teórico

Introducción

El estudio sobre las formas de referencia cumple una función importante para el diseño, la representación y la interpretación de la web. Por ejemplo, como se dijo en el capítulo anterior, configurar la red de referencias en la web le permite al diseño exponerlo socialmente, y la actividad proyectual alrededor de la web le facilita la construcción y modelado del espacio en relación con su propia representación e interpretación. Lo anterior pone de manifiesto que, al diseñar una ruta establecida (con señales visuales) para la representación de la web, la descripción (con etiquetas) establece un protocolo de descubrimiento: la referencia es descubierta a través de un orden determinado (hipervínculo), y ese orden implica precisamente determinados objetivos, que normalmente son elegidos en libertad por el interactor. Lo anterior sucede porque el interactor además de concentrarse en la superficie de la web como espejo o pantalla, mira dentro de él y, al mismo tiempo, descubre una realidad paralela, otra versión del mundo. Al recorrer y elegir hace de la metáfora su mundo de relaciones, y viaja constantemente del referente a la referencia. Esto ocurre porque el aparato perceptual funciona como reflejo, una referencia dentro de la referencia, un sonido dentro del sonido, una imagen dentro de la imagen. El interactor convoca o provoca las imágenes del mundo reflejado y, por lo tanto, su representación. Esto favorece la estructuración del recorrido temático a manera de una referencia compleja. Si dicha representación se hace adecuadamente la referencia servirá para construir metáforas en la web.

Si se entiende el hipervínculo como un método de vinculación, es decir, como el modo ordenado y sistemático de proceder para enlazar algo o llegar a un objetivo determinado, entonces el hipervínculo debe poseer los medios para vincular sus propios símbolos e incluso, normalmente, tendrá la capacidad de relacionar otros sistemas que conviven en la red, como el textual, el visual y el auditivo. Como se podrá comprobar en el desarrollo de este capítulo, el hipervínculo contiene todas las formas de referencia necesarias para ser estudiado y comprender la red (internet) en su propia estructura. En este sentido, el objetivo es comprender el hipervínculo como un sistema de referencia, presentación y organización de información en el cual determinadas palabras, imágenes o sonidos pueden ser explorados (navegados) para obtener información adicional sobre ellos, bien sea dentro del mismo documento que permite visualizarlos (percibirlos) o fuera de él (expandirlos). La relación generada entre todos estos sistemas exige un alto y complejo nivel que depende en gran medida de la representación e interpretación en contexto para ser definidos o relacionados. El diseño gráfico surge dentro de este diálogo para ofrecer lo mismo que hasta hoy: la eficacia y el bienestar de esas conversaciones; en otras palabras, la traducción correcta en mensajes claros y directos, imágenes simplificadas y enriquecidas visualmente que le permitan a las personas desplazarse y navegar de la misma manera por los lugares que conoce y por los que no. El diseño gráfico se presenta en medio de este diálogo urbano en la red y en parte es el responsable de favorecer su entendimiento. El diseño siempre ha querido ser quien indica con señales el recorrido, a la manera de una brújula.

A partir de un enlace se pueden relacionar una imagen, un texto o un sonido con otra imagen, texto o sonido. Incluso ahora se experimenta ampliamente

con enlaces activados por el gesto. Se pueden hacer hipervínculos que cumplan las condiciones necesarias para convertirse en cualquier forma de referencia. Este capítulo estudia las relaciones existentes y posibles entre las maneras de hacer vínculos en medios convencionales impresos —como la cita, la ejemplificación, la alusión y la muestra— y las maneras de hacer vínculos en los ordenadores —como los enlaces, hipertextos e hipervínculos—.

El interés por este asunto surgió de la observación del diseño como mediador entre quienes interactúan en red, en un tiempo y un espacio específicos, en un entorno como el de internet. De la misma manera, nació de la preocupación por las implicaciones y las repercusiones que tiene para esta disciplina desenvolverse en este contexto. La búsqueda continua de métodos y modelos de presentación de la información que permitan hacer lecturas no secuenciales fue otra de las motivaciones. En definitiva, el interés surgió por las maneras de hacer relaciones referenciales cargadas de significado: hipervínculos.

En esa búsqueda por esclarecer las cuestiones anteriores y descubrir lo que se ha avanzado en la discusión sobre la teoría y filosofía del lenguaje que trata sobre la referencia, las formas en que se construyen y su interpretación, se ha encontrado lo siguiente: en la actualidad se pueden señalar dos tipos de enfoques filosóficos que estudian el significado y la referencia. Por una parte, el enfoque analítico y, por la otra, el naturalista. El primero inicia con los trabajos de Frege (1884; 1892; 1893) y Russell (1905; 1910), y el segundo tiene origen en los trabajos de Quine (1953; 1960). La discusión acerca de cuál es la relación entre significado y referencia se puede disipar al observar los términos particulares que señalan su función primordialmente referencial. La literatura sobre la teoría referencial es extensa y su evaluación sobrepasa los objetivos de este capítulo. La intención es

presentar el problema específico que ocupa este capítulo, para lo cual primero se presenta la teoría referencial de Frege, al igual que se introduce la distinción entre el sentido y la referencia —sin dejar de lado la manera en que esta se aplica en contextos directos y en contextos indirectos—. En un segundo momento, se expone la teoría de los símbolos de Goodman, quien actúa como disidente del análisis semántico fregeano, pero aún inscrito dentro del proyecto analítico. Al final se presenta una evaluación de las teorías y se proporciona información acerca del estado actual de estas cuestiones.

El trabajo consiste, entonces, en un análisis comparativo entre la tipología de la referencia propuesta por Goodman y el hipervínculo en las páginas web, para encontrar las similitudes y diferencias entre ellos y llegar al proceso adecuado en el manejo del hipervínculo cuando se emplea en relaciones referenciales. Por lo tanto, se pretende hacer una tipificación de la forma más simple de navegación: el hipervínculo en las páginas web. El punto de partida será el reflejo de la realidad que se ha querido replicar sobre el tejido de navegación de la web.

Así, pues, para la estructura conceptual y el análisis de antecedentes son relevantes los trabajos realizados por Goodman en sus libros *Los lenguajes del arte* (1968), *Maneras de hacer mundos* (1978) y *De la mente y otras materias* (1984), en especial los capítulos “El sonido de los cuadros”, “Sobre la cita” y “La referencia”, respectivamente. En la clasificación de las rutas de la referencia, en su libro *De la mente y otras materias*, hace una distinción clara entre la ejemplificación, la muestra, la cita, la denotación verbal y la denotación pictórica, lo que permite ubicar cada forma de referencia dentro de su estructura, para elaborar así el análisis que compete a esta sección. En *Maneras de hacer mundos*, el filósofo profundiza en la cita y la compara con sistemas

análogos como el verbal, el pictórico y el musical. Así, logra estructurar una tipología de la cita más certera y definida. Como el mismo Goodman (1978) lo dice al final de su análisis, “hemos desarrollado un estudio comparativo de la cita y de los sistemas análogos más cercanos a ella que, en tanto formas de combinar y de construir símbolos, se encuentran entre los instrumentos por medio de los cuales construimos mundos”. (p. 85) Además, en su libro *Los lenguajes del arte* profundiza en los conceptos de “depicción” y “descripción” para comprender mejor la ejemplificación, la muestra, la etiqueta, la expresión y, por consiguiente, la metáfora.

La intención no es buscar analogías estrictas en los procesos seguidos por las relaciones referenciales ni forzar dichos sistemas a soportar las analogías propuestas en la web. El objetivo es descubrir las posibilidades del hipervínculo que más se parezcan a las diferentes formas de la referencia, en relación con los procesos de vinculación de pensamientos, personas y sistemas de diferente naturaleza. Por ello, el análisis en este capítulo dedica su desarrollo a la explicación de las bases teóricas que sustentan la tesis. Primero, se busca la comprensión del significado y la referencia de la mano de las teorías de Frege y Goodman. Segundo, se localiza cada forma de referencia, dentro de la estructura propuesta por Goodman, para ahondar en ellas y descubrir sus características esenciales. Tercero, se hace énfasis en la cadena referencial, para encaminar el análisis hacia el cuarto momento donde se esclarece lo concerniente a la referencia en el hipervínculo, protagonista de este análisis, el cual presenta forma y función variables y además se aplica en sistemas de diferente naturaleza como: el texto, la imagen y el sonido. Al final se presenta al hipervínculo como referencia simple y como referencia compleja.

- hipervínculo como proceso de diseño / **enlaces teóricos del hipervínculo** -

4.1. La referencia

El lenguaje ha sido un tema recurrente de los filósofos. Esto no es extraño, ya que el lenguaje es un ámbito de estudio obligado al abordar varios de los problemas centrales de la filosofía. Como ejemplos de ello pueden nombrarse las cuestiones sobre qué es la verdad, o cuáles son los objetos de conocimiento y los principios de su expresión y crítica, o los cuestionamientos alrededor de la existencia objetiva de valores morales y éticos. Problemas filosóficos que se concentran todos ellos en el estudio sobre la naturaleza del lenguaje y sus funciones o en el diseño de otras nuevas. Esto explica el porqué, los filósofos, especialmente desde el siglo XVII, se han ocupado de elaborar concepciones del lenguaje cada vez más y más complejas.

El proyecto filosófico en cabeza de Frege y Russell (analítico) y el de Quine (naturalista) estudian el significado y la referencia. Ambos proyectos pueden complementarse o contraponerse. Por ejemplo, se complementan cuando, por una parte, el proyecto analítico procura el entendimiento del significado con base en el análisis de las estructuras lingüísticas o lógicas que lo expresan y, el proyecto naturalista, por su parte, busca la fundamentación de los significados en una base física, biológica o natural.

Ahora bien, la relación que el significado guarda con la referencia es la cuestión importante de este apartado, y la relación que se establezca dependerá de la noción de significado y referencia que se asuma. Por ejemplo, si el significado es algo distinto tanto de las palabras como de

los referentes de las mismas, entonces el significado se entiende como el mediador entre ambas partes. Si el significado no es un mediador entre las palabras y sus referentes, y tampoco es la palabra misma, entonces el significado y la referencia son, por así decirlo, dos caras de la misma moneda: el significado es la referencia.

Ya se había advertido que las discusiones sobre las teorías referenciales son extensas, y no es necesario ni conveniente resumirlas de forma simplista en este trabajo. Así que el texto se centrará en la presentación del problema que ocupa este aparte.

La posibilidad de comprendernos, comunicarnos, se logra precisamente porque una de las funciones esenciales del lenguaje es la función referencial. Por la necesidad de hablar acerca de las cosas y, por supuesto, hablar de ellas con valor de verdad o falsedad. En filosofía las oraciones expresan proposiciones, y los juicios constituyen una actitud mental sobre alguna proposición: por ejemplo, “creo que la nieve es blanca”. En otras palabras, las proposiciones que se expresan a través de oraciones son susceptibles de ser verdaderas o falsas solo en la medida en que se refieran o hablen acerca de algo. Así pues, interesa la referencia en tanto portadora y responsable del contenido (pensamiento o significado) veritativo de la proposición expresada por una oración, y cómo se encadenan dichas referencias para conformar un razonamiento. Si razonamos con proposiciones cuyos referentes hacen verdaderas o falsas dichas proposiciones, será entonces lo señalado como vínculo lo que permitirá valorar dicha elección racional del camino o navegación como vínculo correcto o incorrecto.

4.1.1. La teoría de la referencia de Frege

La filosofía de Frege plantea dos tesis fundamentales: que la matemática es lógica y que la semántica también lo es. Se dice que este argumento tiene como propósito fundamentar la matemática en la lógica y justificar la construcción de un lenguaje perfecto.

El lenguaje se basa, según Frege, en una lógica de primer orden con identidad, y se construye con categorías exhaustivas y excluyentes. En él existen entonces solamente nombres y conectivos lógicos. Hay nombres de objetos y nombres de función; los primeros son expresiones completas, en tanto que los segundos no lo son. Frege distingue entre el contenido expresado por las oraciones y las distintas formas lógicas que pueden servir al propósito de expresar uno y el mismo contenido. La concepción del lenguaje en Frege es básicamente referencial, dado que toda expresión en él sirve a esta función. Cabe aclarar que Frege acepta que cuando se usan palabras de la manera habitual, aquello de lo que se quiere hablar es su referencia (Frege, 1892).

Según las distinciones lógicas propuestas por Frege, para las “funciones de verdad”, se plantea que la verdad o falsedad de una oración compleja es una función de la verdad o falsedad de los juicios que lo componen y la manera en que éstos se relacionan, es conocida con el nombre de semánticas “veritativo-funcionales” (Valdivia, 1998).

Ahora bien, si se toman como argumento solo los nombres de objetos, sin olvidar que para Frege las oraciones son los nombres propios de los valores veritativos, los cuales a su vez son objetos, entonces, los argumentos que

podrá tomar esta expresión funcional son precisamente oraciones. Luego, el análisis de una oración compleja construida con base en la estructura propuesta será verdadera cuando sus relata¹ lo sean (Valdivia, 1998). Pero el análisis no solo arroja las condiciones bajo las cuales una oración compleja sería verdadera, sino que permite exhibir la estructura bajo la que un encadenamiento de oraciones lleva a un argumento correcto. Si la única premisa fuera la proposición expresada por la oración compleja ejemplificada y esta fuera verdadera, sería válido inferir cualquiera de sus componentes. La validez del argumento se debe a que no sería posible que, siendo la premisa verdadera, su conclusión fuera falsa.

Una vez que se tienen los conectivos lógicos y el análisis de oraciones complejas, se procede al análisis de oraciones no complejas, es decir, de las oraciones expresadas por proposiciones declarativas. Las oraciones pueden expresar proposiciones universales o particulares y el análisis de esta cualidad de la proposición requiere de la noción de función proposicional², con base en la cual se construyen los cuantificadores (Valdivia, 1998). Una función proposicional² consiste en un argumento dinámico y una expresión funcional. Hay funciones proposicionales de varios niveles, las funciones de primer nivel son las que admiten solo nombres de objetos. Las funciones de segundo nivel, es decir, funciones de funciones, son aquellas cuyo argumento para la función de segundo nivel es una función de primer nivel. Dicho de otra forma, la expresión construida no se refiere a la cantidad de elementos del conjunto sino a todos y cada uno de sus elementos; es decir, “Todos” se traduce en una función proposicional de segundo nivel porque toma como argumento a la función proposicional de primer nivel, la cual a su vez toma

.....
1. **Relata** es una relación de identidad dada entre nombres o dada entre objetos.

2. **La función proposicional** es un enunciado abierto de la forma $P(x)$, es decir, se trata de una expresión que contiene alguna variable que al ser sustituida por un valor particular (número) se convierte en proposición. Al igual que las proposiciones, las funciones proposicionales se pueden unir por conectivos lógicos, formándose las funciones proposicionales compuestas.
.....

como argumentos a todos y cada uno de los nombres propios que nombran objetos en el dominio propuesto. Esto es entendido como un “juicio universal” (Valdivia, 1998).

Al igual que en el caso anterior, obteniendo la función proposicional de primer nivel. De esta función de primer nivel se predica otra de segundo, la cual toma como argumento a la función de primer nivel antes mencionada, obteniéndose una oración clausurada que será verdadera si y solo si al menos un objeto en el dominio propuesto la satisface³.

Se ve aquí de manera muy general cómo se entiende la semántica propuesta por Frege. Sin embargo, es importante subrayar que aunque Frege establece la distinción entre el contenido del juicio, la estructura que lo expresa y los valores semánticos que corresponden a las partes de la estructura, esta semántica deja fuera del análisis lo que él posteriormente llamó “contenido cognitivo” o “sentido”. Podría decirse que su búsqueda del lenguaje perfecto, hasta este momento, es un lenguaje puramente extensional, referencial.

La distinción sentido/referencia

4.1.1.1. Esta distinción se presenta por vez primera en el artículo “Sobre el sentido y la referencia” (*Über Sinn und Bedeutung*), en 1892, e inaugura el concepto de las “semánticas intencionales” en virtud de que las nociones puramente referenciales (extensionales) contenidas en la semántica original no bastaron para explicar el carácter informativo de las oraciones al menos en dos casos, por ejemplo: los enunciados sintéticos de la forma “ $a=a$ ” y “ $a=b$ ”, razonamientos de funciones de primer nivel válidos. En ambos casos, la sustitución de términos correferenciales⁴ en las oraciones es problemática (Valdivia, 1998).

3. La función proposicional de primer nivel: “...es hombre” o “x es hombre”, predica otra de segundo nivel: “Existe algo que...” y la estructura sería: “Existe un x tal que x es hombre”

En el primero, porque queda fuera del análisis el contenido informativo de los términos singulares, en el segundo caso, porque el contenido informativo del término singular es opaco para la inferencia.

En los enunciados sintéticos de la forma “ $a=a$ ” y “ $a=b$ ” (si se asume la identidad entre símbolos o entre referentes), la diferencia en valor cognoscitivo queda sin explicación. Supongamos que “ a ” se refiere a “ x ”, y que “ b ” también se refiere a “ x ”. Cuando se afirma que “ $a=b$ ”, esta proposición sintética proporciona información acerca de “ a ” y “ b ”, dice que se refieren a lo mismo. Pero la proposición “ $a=a$ ” no amplía nuestro conocimiento sobre “ a ”, simplemente dice que “ a ” es idéntica consigo misma. Así, las proposiciones “ $a=a$ ” y “ $a=b$ ” tienen diferentes valores cognitivos, y la diferencia en valor cognitivo indica una diferencia de sentido entre estas proposiciones, pese a que se refieren al mismo objeto, a saber, a “ x ”.

Frege advierte que sus nociones de objeto, nombre propio y función proposicional, aplicadas a la composición de enunciados de identidad no bastan para explicar cómo es que los enunciados difieren en su valor cognoscitivo. Se hace entonces necesario el distinguir entre el signo, el referente del signo y el sentido que expresa ese signo.

La referencia de un nombre propio es el objeto mismo que designamos con él; la representación que tenemos entonces es totalmente subjetiva; entre ambas se halla el sentido, que ciertamente ya no es subjetivo como la representación, pero, con todo, tampoco es el objeto mismo (Frege, 1892).

Así pues, según Frege, el sentido de un signo es una manera en la que se nos presenta el objeto e igualmente, contiene las condiciones, necesarias y

.....
4. La correferencia es la igualdad de referencia de dos elementos lingüísticos. Cuando en una misma construcción sintáctica aparecen dos elementos correferentes, es posible llevar a cabo ciertas operaciones que implican la sustitución de uno de ellos. Cabe anotar, que la correferencia es un requisito necesario pero no suficiente para la coherencia.
.....

suficientes, bajo las cuales se determina la referencia del signo. Establecida la noción de sentido de un término singular, Frege procede a emplearla como un principio en su teoría: toda expresión expresa su sentido y refiere a su referente, cuando lo hay. El sentido de un signo o término singular es el modo como presenta su referencia, pero el sentido de una oración es otra cosa distinta. El sentido de una oración, por otro lado, es el pensamiento expresado por ella (Valdivia, 1998).

De la referencia y del sentido de un signo hay que distinguir la representación a él asociada. Si la referencia de un signo es un objeto sensiblemente perceptible, la representación que yo tengo de él es entonces una imagen interna formada a partir de recuerdos de impresiones sensibles que he tenido, y de actividades que he practicado, tanto internas como externas (Frege, 1892).

Se cuenta pues con signos, sentidos y referentes de nombres y oraciones, y las relaciones habituales entre ellos son las siguientes. A cada signo le corresponde un sentido determinado, pero a cada referente puede corresponderle más de un signo; por ejemplo, podemos referirnos a Sócrates usando su nombre o frases descriptivas como “El maestro de Platón”, “El filósofo envenenado por cicuta”, etc. Si se acepta que un nombre propio (palabra, signo, fila de signos o expresión) expresa su sentido, y se refiere a su referencia o la designa; y que con un signo expresamos su sentido, y designamos su referencia (Frege, 1892); se puede entonces concluir que dado que el sentido de un nombre propio es idéntico al sentido de cualquier número de descripciones que asociemos al nombre, un nombre propio puede tener n número de sentidos. Así, a cada signo puede corresponder más de un sentido, puesto que uno y el mismo objeto puede ser referido mediante distintos signos.

La conexión regular entre el signo, su sentido y su referencia es tal, que al signo le corresponde un determinado sentido y a este, a su vez, una determinada referencia, mientras que a una referencia (a un objeto), no le corresponde solamente un signo (Frege, 1892).

Es importante señalar que a cada signo, no siempre le corresponde un referente. Esto sucede tanto en el lenguaje natural con expresiones como “Ulises”, como en el lenguaje matemático con expresiones como “La serie que converge con mayor rapidez” (Valdivia, 1998). Esta es una de las características más discutidas de su teoría, puesto que deja abierta la posibilidad de que existan proposiciones que no son evaluables, por la razón de que las oraciones que las expresan pueden contener términos no referenciales. Sin embargo, dada la distinción entre signo, sentido y referente, la significatividad de este tipo de enunciados queda establecida, es decir, no importa que las oraciones contengan términos no referenciales, igualmente expresarán una proposición, y el significado o sentido que expresan provee las condiciones bajo las cuales podrían ser verdaderas o falsas.

Cuando se trata con enunciados cuyo sentido y referencia no es la usual aparecen los contextos opacos (teoría de la referencia indirecta), así pues el caso es que la conexión habitual entre signo, sentido y referente se comporta distinto: un signo expresa un sentido y un sentido determina su referente, cuando lo hay. Pero esta conexión puede romperse, y esto sucede cuando el signo no tiene su denotación habitual, es decir, cuando el signo refiere a su sentido, pero no ajusta en el contexto o el contexto es opaco o desconocido. En este caso, sostiene Frege, se cuenta con un contexto indirecto. Por ejemplo, cuando se dice: “la nieve es blanca”, las palabras

“blanco” y “nieve” se refieren a la blancura y la nieve respectivamente. La oración completa tiene por referencia la verdad, pues la oración “la nieve es blanca” es verdadera. Pero cuando se dice: “yo no creo que la nieve sea blanca”, el asunto cambia, pues lo que se dice trata sobre mi creencia acerca de cómo es la nieve; de modo que su referencia es el pensamiento que expreso y en el que enuncio mi creencia. Esto es, la referencia es el sentido: “pensamiento”. Por esta razón se les llama a los enunciados que comienzan con “creo que”, “opino que”, “veo que”, enunciados indirectos u oblicuos, porque producen un giro en el modo de referir, a saber, se refieren a mis pensamientos o actitudes proposicionales, pero no a las cosas sobre las cuales tratan esas proposiciones.

En resumen, la noción de sentido juega al menos dos papeles en las semánticas de Frege. Primero, determina que la referencia del nombre es aquello que satisface los atributos que establecen el sentido y que expresado por la palabra será el portador del nombre. Esos atributos que establecen el sentido median entre el nombre propio y la referencia hasta transformar dicha referencia en el elemento constitutivo y esencial de todo nombre propio y por ello mismo del pensamiento; Segundo, si no hubiera ningún portador, la palabra no carecerá de significado, pues aun cuando el nombre carece de referente aún tiene sentido.

En este segundo caso el sentido da cuenta de las enormes posibilidades y de la dinámica del lenguaje como juego de preguntas y respuestas, pero se hace muy borroso, en relación con la referencia, si no se tiene un referente y específicamente con el valor de verdad de aquellas oraciones que suscitan múltiples respuestas, casi infinitas. Para Frege la verdad es indefinible y por

lo mismo él no elabora una teoría o un proyecto sobre la verdad. Lo borroso se queda en el vacío.

4.1.2. La teoría de los símbolos de Goodman

Goodman afronta una posición constructiva, no continuista, convencido de que los hábitos que constituyen el conocimiento aportan en más o menos medida, y con más o menos eficacia, dependiendo de las personas, de los momentos de la vida, y del cómo se administran dichos conocimientos. En su libro *Los lenguajes del arte*, Goodman señala que existe una estructura intrincada que conforma el objetivo de su trabajo: una aproximación a una teoría general de los símbolos.

Plantea una búsqueda sistemática de las variedades y funciones de los símbolos que apenas sí se ha llevado a cabo. Advierte que existe una investigación creciente en la lingüística estructural, para ese año 1968, que precisa ser completada e integrada con un análisis depurado de los sistemas simbólicos averbales, que va desde la representación pictórica hasta la notación musical, si se quieren llegar a ver con claridad los modos y medios de referencia, y su empleo variado y en las operaciones del entendimiento (Goodman, 1976).

Al hacer cosas utilizamos símbolos de muchos tipos. Este apartado se ocupa de los símbolos y de sus funciones. Se analizan brevemente los modos de referir que se han discutido en los anteriores apartes. Y de fondo, la discusión se centra sobre el significado de la noción de referencia por ejemplificación y como pueden dividirse o componerse los predicados para dar lugar a predicados con extensiones diferentes.

Goodman es parte fundamental de esta tesis porque declara su relativismo ante la aceptación de incontables versiones alternativas del mundo y porque logra unificar, en su libro *Maneras de hacer mundos*, los ámbitos de la experiencia humana en la construcción de mundos, pues el mundo se construye al elaborar versiones de él por medio de símbolos.

Goodman revisó los aportes refrescantes que hicieron teóricos como Peirce, Cassirer, Morris o Langer a la semiótica. Posturas que resultarban diferentes a las miradas anteriores. Sin embargo, el punto de partida es muy distinto para él, el mundo resulta ser una construcción simbólica y en su aceptación de innumerables versiones correctas del mundo, Goodman analiza los símbolos en función del uso cognitivo que hacemos de ellos.

4.1.2.1. Los símbolos y sus funciones: densos y articulados

Establece una distinción entre símbolos densos, que son intocables, cualquier intento de reproducirlos altera la relación representativa o simbólica (artes autográficas: como la pintura y la ficción literaria). Y símbolos articulados, son aquellos copiables o reproducibles sin tocar o alterar su relación representativa, son el tipo de símbolo que podemos denominar convencionales (artes alográficas: como la música y el teatro). No se puede privilegiar ninguno de los dos grupos a la hora de obtener versiones del mundo, al contrario cada tipo de símbolo va a determinar una construcción simbólica diferente gracias a su naturaleza. En las artes autográficas, como la pintura y la ficción literaria, el autor es el único elemento necesario para la realización de la obra; mientras en las artes alográficas, como la música y el teatro, la obra requiere para existir la intervención de dos personajes: autor e intérprete.

Goodman introduce esta distinción dentro del marco de su teoría de la referencia. La posición ideal de un sistema simbólico referencial, según Goodman, es que los elementos que componen este sistema sean diferenciables entre sí y que mantenga relaciones denotativas con el mundo representado, configurado por componentes disjuntos. Cuando este criterio ideal no ocurre, el sistema de símbolos pierde su capacidad de referir componencial y exactamente, aunque pueda hacerlo holística y generalmente.

Para entender mejor las diferentes formas de referencia, hay que comprender primero la referencia en sí misma. Goodman (1984) dice: “Referencia, tal como yo la utilizo, es un término muy general y primitivo, que comprende todos los tipos de simbolización, todos los casos de estar por” (p. 94).

La recomendación del autor es que esta debe ser entendida como si fuera una relación primitiva o meronimia, es decir, una relación semántica no-simétrica entre los significados de dos palabras, por ejemplo, existe una relación dentro del mismo campo semántico para el significado de azul y el significado de color. Es de difícil definición, pero se comprende mejor, al distinguir y comparar sus múltiples formas, como son: la referencia literal elemental, la referencia elemental no literal y la referencia compleja, que se explicarán a fondo en el siguiente apartado.

Los sistemas de símbolos articulados satisfacen el anterior razonamiento y en consecuencia pueden articularse tanto de forma sintáctica como semántica bien conocidos en los lenguajes naturales. Por el contrario, los sistemas con símbolos densos no permiten aplicaciones de esta naturaleza en su mundo

referencial, no pueden articularse y en consecuencia la posibilidad de relacionar estos sistemas se dificulta dentro de los medios tradicionales.

4.1.2.2. La función referencial

A partir de esta distinción Goodman intenta construir una teoría de la denotación generalizada, que será un punto crucial en el análisis de los símbolos en su trabajo. No se puede perder de vista que su posición filosófica le llevó a reducir toda operación simbólica al marco de la función referencial.

Goodman resuelve la aplicación literal de un símbolo dividiéndola en dos maneras diferentes de creación de referencia:

Por denotación entiende una especie de referencia que va de los símbolos a la cosa colocando etiquetas sobre ella misma indicando la aplicación de una palabra, un cuadro u otra etiqueta a una o a muchas cosas. La distancia referencial entre el símbolo y el objeto, son rasgos exclusivamente de la organización del discurso, sea verbal o no verbal, sin efecto alguno sobre la realidad. La extensión lógica de esta denotación puede ser múltiple, singular e incluso nula para referentes inexistentes. Y, en general, su campo de aplicación son los objetos y los acontecimientos.

Por ejemplificación entiende una forma de referencia de desplazamiento inverso que va de la cosa al símbolo. La ejemplificación es un modo importante y ampliamente empleado de simbolización, dentro y fuera de las artes. Consiste en designar una significación como lo que posee una cosa. Ejemplificar es poseer lo significado en la etiqueta, es decir, ser una muestra tanto para el caso de los símbolos verbales como no verbales. Lo que se

ejemplifica es algo denotado por un predicado, no una inscripción de este. Lo ejemplificado por un símbolo tiene que aplicarse al mismo.

Goodman aclara y resume que la denotación implica referencia entre dos elementos y en una dirección, mientras que la ejemplificación implica referencia entre los dos pero en ambas direcciones. Esto permite concluir que la ejemplificación va y vuelve demostrando así su calidad de subrelación de lo inverso de la denotación; la ejemplificación está limitada en la medida que la denotación de la etiqueta debe estar previamente fijada, por la misma denotación.

Los símbolos provenientes de otros sistemas —gestual, pictórico, diagramático, etc.— pueden ejemplificarse y también funcionar como predicados de una lengua. Tales sistemas no-lingüísticos, algunos de ellos desarrollados antes de la llegada o adquisición del lenguaje, se usan continuamente. La ejemplificación de una propiedad innominada equivale por lo común a la ejemplificación de un símbolo averbal para el que carecemos de palabra o descripción correspondiente (Goodman, 1976, p 63).

Goodman dice a este asunto que cuando faltan tales vínculos con el lenguaje, y cuando símbolos y referentes son averbales, la distinción en cuanto a dirección entre denotación y ejemplificación es determinada a partir de rasgos formales.

En resumen, si una referencia va de los símbolos a la cosa en una sola dirección, será referencia por denotación (literal elemental), y excluirá la ejemplificación; Si una referencia va de la cosa al símbolo, es decir, se devuelve, será referencia por ejemplificación (elemental no literal). Por ejemplo, se sabe

- hipervínculo como proceso de diseño / **enlaces teóricos del hipervínculo** -

dos categorías referenciales, A y B, y todas las flechas de una sola punta van de A a B, la referencia de A a B será siempre denotación; la referencia de B a A, ejemplificación.

El problema se complica cuando entran en juego los símbolos que se refieren a sí mismos. Un símbolo que se denote a sí mismo también se ejemplifica a sí mismo; a la vez se denota y se ejemplifica.

La autorreferencia se puede ilustrar, con los siguientes ejemplos:

Caso 1

Si x ejemplifica y entonces y denota x

Caso 2

x - y se denotan una a otro si, y solo si, se ejemplifican una a otro

Caso 3

x ejemplifica x si, y solo si, X denota x

Caso 4

Si x ejemplifica y

y además

es coextensiva con (X)

entonces

x denota y ejemplifica x

Ahora bien, esta segunda forma de referencia en los casos 2, 3 y 4 es la que permite pasar de la aplicación literal a la no literal y a la aplicación metafórica de un símbolo o compleja. Y ello se produce por la transferencia de la posesión, de la que se hablará más adelante en este mismo capítulo.

En conclusión, la semántica propuesta por Frege es de tendencia referencial, ya que la referencia expuesta en términos singulares es una condición indispensable para el análisis y composición de los juicios. En Goodman se hace distinción entre versiones verdaderas y versiones falsas. Al hacer cosas se utilizan símbolos de muchos tipos. Su punto de partida es bien distinto, el mundo resulta ser una construcción simbólica, esto implica, la aceptación de innumerables versiones correctas del mundo. Y así de profunda entiende la referencia, como un término que comprende todos los tipos de simbolización, todos los casos de estar por, y la denotación igual de amplia, el término se usa para indicar la aplicación de una palabra, una cosa u otra etiqueta a una o a muchas cosas. En conclusión, Goodman entiende la denotación como una especie de la referencia, que a su vez contiene varias subespecies, que se diferencian entre ellas por sus diversos usos y aspectos funcionales.

En el caso de la teoría planteada por Frege, la relación entre el sentido y la referencia es lo único que protege la preposición básica “C(a)” de términos singulares y para ello presenta dos características. Primera, no todo término singular es referencial, es decir, “C(x)” (a) en ocasiones es (x). Segunda, no es siempre el caso que el sentido expresado por el término singular determine un referente, es decir, “X(x)” el referente (C) en ocasiones es (X).

Si se intenta poner a dialogar a Goodman en los mismos términos de la discusión presentada por Frege, podría ocurrir lo siguiente. La aplicación literal de un símbolo a su referencia se puede crear de dos maneras: Primera, la referencia va de los símbolos a la cosa en una sola dirección; es decir, “C(x)” (a) en ocasiones es (x) será referencia literal elemental por denotación, y no estará incluida en este caso la ejemplificación; Segunda, la referencia va de la cosa al símbolo, es decir,

- hipervínculo como proceso de diseño / **enlaces teóricos del hipervínculo** -

“X(x)” el referente (X) será ejemplificado por (x), al ir devuelta será referencia elemental no literal por ejemplificación. Como ya previó Goodman el problema se complica cuando entran en juego los símbolos que se refieren a sí mismos, es decir, a la vez se denota y se ejemplifica. Y esto puede expresarse así:

Caso 1

Si x ejemplifica (X) entonces (X) denota x

Caso 2

“X(x)” se denotan una a otro si, y solo si, se ejemplifican una a otra

Caso 3

x ejemplifica x si, y solo si, (X) denota x

Caso 4

Si x ejemplifica (X)

y además

es coextensiva con (X)

entonces

x denota y ejemplifica x

La cuestión filosófica planteada aquí aún continúa. Se sigue discutiendo si los nombres propios deben ser comprendidos dentro de la lógica de los términos singulares o de los predicados, también se discute si hay que tratar los términos singulares como términos portadores de sentido y a su vez de referente o simplemente su referente en relación a la validez.

Para este trabajo y con el afán de no perder el objetivo, interesa la relación que el significado guarda con la referencia y de la relación que se establezca dependerá la noción de significado y de referencia. Por ejemplo, si el significado es algo distinto tanto de las palabras como de

- hipervínculo como proceso de diseño / **enlaces teóricos del hipervínculo** -

los referentes de las mismas, entonces el significado se entiende como el mediador entre ambas partes. Y aclarar esta cuestión y tomar posición en este sentido, y sentir, será vital para entender al hipervínculo como forma de referencia. Por lo anterior, se hace imprescindible seguir la referencia según Goodman para entender su estructura y todas las formas de estar por, que están ligadas al hipervínculo.

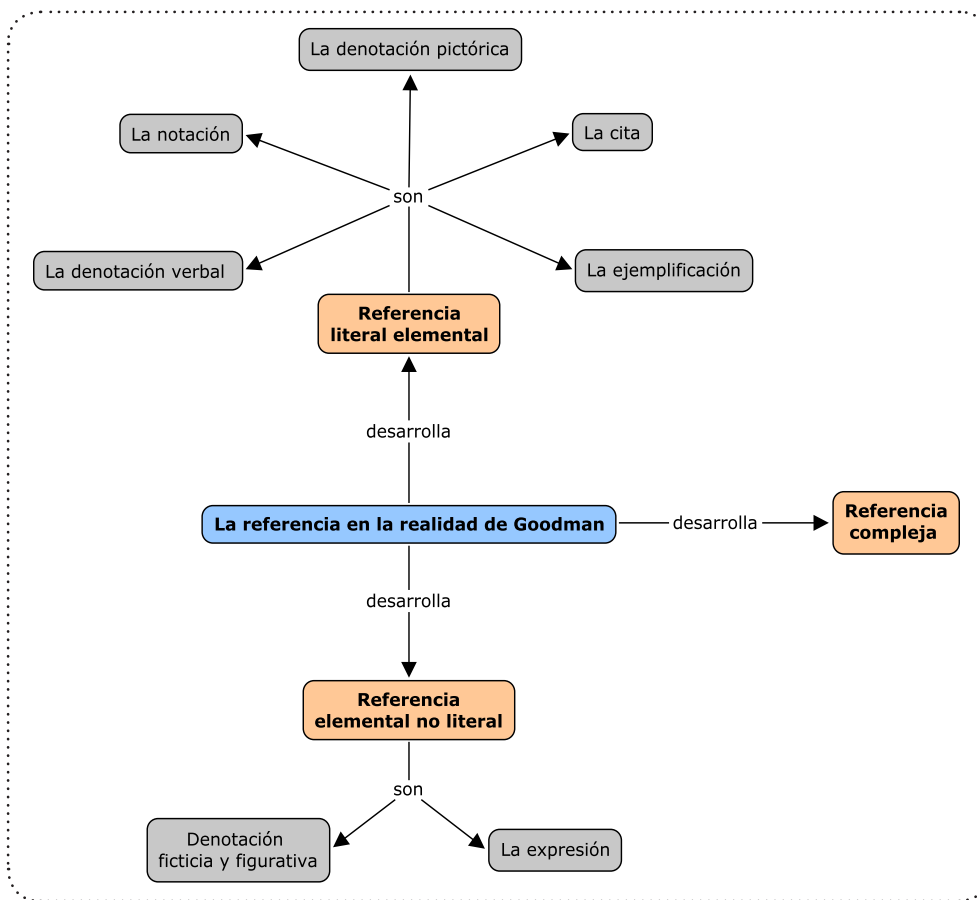
4.2. Las formas de referencia según Goodman

¿Cómo puede entonces una palabra “ocupar el lugar de” un objeto no verbal denotado o referido? Según Goodman esto no puede ocurrir dentro de un lenguaje donde no se encuentra aquella materia no verbal, es decir, si el objeto al que se refiere la palabra no existe como es el caso de las palabras “unicornio” o “duende”. Tampoco se puede dar fuera del lenguaje donde la palabra no se presenta como palabra, es decir, cuando aquello que se quiere nombrar o predicar no tiene respaldo en el lenguaje o cuando este es insuficiente para expresar lo que se siente. Sostiene, por lo tanto, que la descripción y la representación guardan afinidades evidentes con la ejemplificación, la expresión y otros tipos de relaciones. Incluso, tienen propiedades importantes en común como las características de las relaciones referenciales donde algo está por, se refiere a, simboliza otra cosa o incluso a sí misma.

Se espera que haya quedado clara, en el capítulo anterior, la manera amplia en que Goodman entiende “denotación”, ya que vista de esta forma, se comprende por qué un ícono tiene la posibilidad de estar por, o referirse a su objeto y por qué cualquier representación gráfica está por (o reemplaza a), es una etiqueta de o se refiere a lo que intenta hacer perceptible o comprensible.

Los modos de referir que se discuten en los últimos textos de Goodman son vitales para el desarrollo de esta tesis. Y por tanto, se entrará en la referencia a través de la distinción y comparación de sus múltiples formas: la literal elemental, la elemental no literal y la compleja. Se hará énfasis de este primer momento en la estructura de la referencia y su clasificación, dado que

ambas permiten ubicar y categorizar cada una de las especies y subespecies de la misma. Para ello se ofrece una breve descripción de algunas de estas subespecies y el siguiente gráfico:



4.2.1. Referencia literal elemental

4.2.1.1. La denotación verbal

Se emplea cuando se nombra, predica o describe y una palabra o una serie de ellas se aplica a alguna cosa, a un acontecimiento o a cada uno de los

miembros de un grupo numeroso. Por ejemplo: “Google” denota a una única página web, “web” denota a cada una de las millones de páginas que existen en la red. La denotación puede ser más o menos general, vaga o ambigua y puede variar con el tiempo y el contexto. Esto es claro con respecto a una palabra, pero... ¿qué denota una oración, si es que denota algo? Goodman (1984) pide prudencia y sobre este punto señala que:

...puesto que no siempre es evidente qué predicado se correlaciona con una oración determinada —si es que hay alguno— debemos acostumbrarnos a hablar, haciendo uso de un discurso prudente, más de lo que denota un predicado específico que de lo que denota una oración (p. 96).

Es decir, se debe cuidar lo que se habla o la interpretación de lo hablado, en lo concerniente a las relaciones entre el predicado y la oración a la que corresponde. Es preciso hacer énfasis en el uso correcto de las palabras, específicamente aquellas que configuran el motivo, o sea, las que construyen la acción y el contexto de dicha acción. El predicado puede llegar a ser una oración completa solo con aplicar algún símbolo de fuerza oracional como (!) los signos de exclamación. Las oraciones exclamativas expresan generalmente sorpresa o admiración. Llevan siempre el signo al inicio y al término de ellas. Se las llaman exclamativas por el tono de voz que se utiliza para decirlas. Se toma aire y luego se habla con otro ánimo y efusividad, en otro tono de voz. Por ejemplo: “¡vuelve a correo yahoo!”.

4.2.1.2. La notación

Las diferencias entre los símbolos verbales y notacionales no residen en algún rasgo de su apariencia visible, sino en las características que le asignan los

sistemas en los que funcionan. Por ejemplo, el signo de “A” representa el sonido de la primera letra del alfabeto español y también representa el sonido de un “La” en el sistema de notación musical inglesa. Los símbolos de un sistema verbal pueden ser ambiguos, como en el caso de la letra “a” en español suena “a”, mientras que en inglés suena “ei”, a pesar de verse completamente iguales. Por otra parte, los símbolos de una notación son inequívocos y distintos tanto sintáctica como semánticamente. Un sistema notacional debe satisfacer estos requisitos para cumplir una función primaria: la conservación de la identidad funcional en cada secuencia correcta de pasos en su lectura, desde la partitura hasta la interpretación y desde la interpretación hasta la sinfonía. Un sistema que no cumpla con estos requisitos no podrá garantizar que todas las interpretaciones sean de la misma obra. En síntesis, un sistema notacional debe conservar la identidad funcional con independencia de la calidad de su interpretación. Un ejemplo claro de notación es el sistema occidental tradicional para la escritura de la música.

4.2.1.3. La denotación pictórica

Dentro de esta se incluye la depicción⁵. Goodman llama depicción a las acciones con intención⁶ de representación o de descripción que se hacen en o sobre una pintura, dibujo, fotografía, película o, incluso, escultura. “Una característica estable e importante de la denotación pictórica es que esta se refiere a algo, en virtud de un símbolo que funciona dentro de un sistema denso” (Goodman, 1984).

Se trata de un sistema particular en donde sus símbolos, a pesar de pertenecer a una serie de acontecimientos concretos, no se pueden clasificar en tipos diferenciables por separado, sino que se convierten unos en otros. Incluso

5. Tanto la **depicción** como la descripción participan en la formación y caracterización del mundo; se interrelacionan mutuamente junto con la percepción y el conocimiento.

6. **Intención** es la definición completa de un concepto y el test que determinará si un concepto representa a un objeto concreto (una buena abstracción).

sucede lo mismo y al mismo tiempo con lo denotado. Por ejemplo no es completamente pictórica la curva de la gráfica de precios del mercado de valores, dado que solo se tiene en cuenta la distancia de la línea con respecto a la base para apreciarla, y no su grosor o su intensidad. En contraste con esto, cuando se emplea una línea muy parecida para dibujar las montañas de un paisaje son significativas las variaciones que se observan en muchos de sus aspectos como el trazo, la intensidad, el color, la técnica, entre otros.

4.2.1.4. La cita

La cita se diferencia de otras variedades de denotación en que lo que se cita debe ser incluido dentro del símbolo de la cita (“”). Una cita tal como “web” nombra y contiene, al mismo tiempo, una palabra de tres letras. “Se puede dar la misma palabra en una oración en la que no esté contenida, o puede que una frase la contenga sin denotarla; pero entonces, la palabra no será, en ningún de estos casos, una cita” (Goodman, 1984).

La facilidad con que se puede encontrar en la música o en la pintura una analogía con la cita verbal, hace latentes algunas diferencias fundamentales entre estos tres medios. En el caso de la pintura, no es claro que se cumpla el requisito de estar contenido en, pero no sucede lo mismo con el requisito de la denotación; en el caso de la música pasa al contrario, el inconveniente se presenta en el requisito de la denotación, más que con el requisito de estar contenido en. Por esta razón, mientras que la descripción, la notación y la depicción se diferencian entre sí gracias a las diferentes relaciones sintácticas o semánticas que existen entre los símbolos dentro del sistema, la cita se distingue de todas ellas por una relación adicional y no referencial que se obtiene entre un símbolo y aquello que denota.

4.2.1.5. La ejemplificación

Es una forma de referencia no denotativa de mucha importancia, aunque con frecuencia es dejada de lado. Debe ser entendida como la referencia que se hace a través de la muestra de un rasgo de la población total. Goodman la ilustra maravillosamente a través del muestrario de telas de un sastre porque con él se ejemplifican el color, el tejido y el espesor de las telas, pero no su tamaño o su forma. Otro ejemplo es la nota de un concertino, que antes de la interpretación ejemplifica el tono, aunque no el timbre, la duración o la intensidad de la misma.

Así, la ejemplificación no es una variedad de denotación porque sigue la dirección contraria: “no va desde la etiqueta hasta aquello sobre lo que se aplica, sino desde algo a lo que se pone la etiqueta para regresar hasta ella o al rasgo asociado con dicha etiqueta” (Goodman, 1984).

El muestrario de telas del sastre puede servir, en algunas ocasiones, como la muestra de un catálogo de telas de sastre y ejemplificar, de esta manera, el tamaño o forma del mismo, por encima del color y la textura de las telas. Una roca que ha sido recogida del Coliseo Romano es igual que otra en su apariencia y en los agregados naturales que la componen, pero dependiendo de cuál de sus rasgos estables se agudiza por el contexto, ejemplificará una roca común, un espécimen geológico, un objeto artístico o el Coliseo Romano como tal. Es preciso tener en cuenta que a menudo varían los rasgos que ejemplifican alguna cosa, por lo que no es raro que aparezca la ambigüedad en la ejemplificación y en la denotación.

4.2.2. Referencia elemental no literal

4.2.2.1. Denotación ficticia y figurativa

Goodman dice que le “parece inútil y confuso hipostasiar⁷ un universo de entidades irreales para que sean denotadas por esos símbolos vacíos” (Goodman, 1984). Algunos nombres, descripciones y cuadros tales como “Blade Runner”, “el Balrog de Moria” y un cuadro de bruja no denotan nada, aunque cada uno pertenece a un sistema que junto a otros símbolos puede denotar una o muchas cosas. Cuando se afirma que un cuadro describe o representa una bruja aunque en la realidad no haya brujas para describir, lo que se dice, en verdad, es que este es un cuadro-de-bruja. No se dice que el cuadro denota alguna cosa, sino que es denotado por el término “cuadro-de-bruja”. Incluso es posible diferenciarlo entre los cuadros-de-bruja y los cuadros-de-hechicera, de igual modo que se pueden diferenciar los pupitres de las mesas, sin necesidad de saber lo que estos denotan.

4.2.2.2. La expresión

En ella siempre está implicada “la ejemplificación de una etiqueta o un rasgo que denote o posea una fuerza más metafórica que una forma literal, bien sea de una señal u otro símbolo. Una sinfonía que expresa los sentimientos más trágicos ni los tiene literalmente, ni provienen del compositor o del espectador” (Goodman, 1984). En este caso, se trata más bien de sentimientos que tiene la obra metafóricamente y a los que ella se refiere mediante la ejemplificación. Sin embargo, la expresión como tal no se puede entender como una ejemplificación metafórica⁸, solo puede ubicarse dentro de esta dado que una obra no expresa, aunque sí puede ejemplificar un rasgo metafórico específico (morir de amor,

7. Los lingüistas hablan de **hipostasiar** y/o reedificar para dar cuenta de cómo en nuestros lenguajes se objetiviza (se trata como un objeto) aquello que no lo es.

8. “La **metáfora** se produce al transferir un esquema de etiquetas para clasificar un universo dado, para la clasificación de otro universo (o bien el mismo universo de modo diferente) bajo la guía, influencia o sugerencia de la clasificación primitiva. La nueva clasificación hace eco de la antigua y aparece como legítima, como «objetiva», aunque sea diferente” (Goodman, 1984: 102)

por ejemplo). De la misma manera, no todas las propiedades tangibles de una pintura son pictóricas, sino solo aquellas que implican entender al objeto como una pintura. En conclusión, algunas de las propiedades metafóricas también son pictóricas, aunque no todas. La obra expresa tanto esas cualidades pictóricas como lo que puede llegar a ejemplificar.

4.2.3. Referencia compleja

Hasta ahora se han mencionado las distintas especies de la referencia simple, de un solo peldaño o nivel, a pesar de que algunas están relacionadas entre sí y se diferencian de forma sutil y compleja. No obstante, hay otras especies a tener en cuenta como las complejas cadenas referenciales formadas por eslabones simples. “Los nombres, las descripciones y las depicciones son etiquetas verbales y pictóricas que, junto con aquello a lo que se aplican, se pueden ordenar dentro de una jerarquía denotacional” (Goodman, 1984).

Goodman afirma que en el nivel inferior se encuentran cosas que no son etiquetas, como por ejemplo las mesas, y etiquetas nulas como “bruja”, “unicornio” o “Blade Runner” que no denotan nada. Por su parte, las etiquetas como “rojo”, “descripción-de-unicornio” o un retrato familiar, aunque denotan algo perteneciente al nivel más bajo, están en el nivel superior siguiente. Cada etiqueta de una etiqueta se sitúa generalmente en un nivel más elevado que la etiqueta etiquetada.

No todas las cadenas referenciales siguen una trayectoria de jerarquía descendente. Hay casos en los que la referencia sigue la dirección opuesta: no va de la etiqueta a la instancia denotada, sino de la instancia a la etiqueta o rasgo ejemplificado (Goodman, 1984),

Por ejemplo se puede contestar mejor una pregunta acerca del color de la casa al entregar una muestra del mismo, que al dar explicaciones con predicados confusos. Otro caso sería en el que “la cadena referencial desciende desde un nivel verbal hasta una instancia denotada y luego asciende hasta otra etiqueta (o rasgo) ejemplificada” (Goodman, 1984). Un ejemplo de esta cadena referencial sería un cuadro amarillo, azul y rojo que denota los colores primarios (ver *Gráfico 1*) que pueden ejemplificar una etiqueta tal como “bandera de Colombia” (ver *Gráfico 2*), la cual, a su vez, denota un país dado que es ejemplificado por ella (ver *Gráfico 3*). Secuencias de este tipo, algunas de ellas más largas y complicadas, tienen un interés mayor cuando, como en estos casos, la referencia se transmite desde el principio hasta el final a través de peldaños intermedios. La descripción que se muestra se refiere al color de la casa por medio de la muestra; el cuadro amarillo, azul y rojo se refiere al país en cuestión por medio de los colores y algunos de sus rasgos, representados en una bandera. En estos casos, las referencias desde el primer elemento hasta el último no son ni denotadas ni ejemplificadas, sino que son un ejercicio interpretativo complejo entre dichos rasgos.

Con la referencia compleja se cierra, por ahora, el camino recorrido por la estructura de la referencia y su clasificación en las diferentes especies y subespecies. Se espera que a partir de esta brevísima descripción de los conceptos fundamentales que Goodman establece sobre la referencia, sea posible ubicar a cada una de sus formas dentro de su estructura. De esta manera, en el siguiente apartado se realizará una explicación más detallada sobre la misma y se profundizará en sus características distintivas para compararla con el hipervínculo.

- hipervínculo como proceso de diseño / **enlaces teóricos del hipervínculo** -

4.3. La cadena referencial

Goodman introduce a Italo Calvino en su libro *De la mente y otras materias* a través de el Caballero Inexistente cuando se enfrenta a la relación entre referencia y realidad. El autor se vale de una de las fábulas de Calvino llamada El Caballero Inexistente, protagonizada por un personaje denominado Señor Agilulfo Emo Bertrandino de los Guildivernos y de los Otros de Corbentraz y Sura, caballero de Selimpia Citerior y de Fez, quien tiene un maravilloso inconveniente: no existe. Bajo su empenachado yelmo no hay rostro alguno; ninguna mano empuña su maravillosa, formidable y victoriosa espada. No se trata de un espectro, no. Sencillamente, Agilulfo no es. Pero tiene todas las intenciones de ser, a fuerza de voluntad y de fe. Y valiéndose de él, Goodman nos invita a preguntarnos ¿en qué nivel cabalga el Señor Agilulfo, ya que a diferencia del Quijote o de Madame Bovary, Agilulfo no existe ni siquiera en el mundo de la ficción en la que fue creado?

Las descripciones que se hacen de él no se refieren literalmente a él ni a nadie. La característica más distintiva de este héroe sería que: no existe; entonces se tendría que decir que ¿puesto que no existe, no se encuentra en ningún nivel de la cadena referencial? Goodman pone en entredicho esta posible afirmación y cita a Italo Calvino que en broma dice qué: “el hecho de que no lo encontremos en nivel alguno, es la mejor evidencia de que existe, de que está en todos los niveles” (Goodman, 1984, p. 110).

A pesar de que ya se ha construido una cadena referencial a partir de las citas de las citas, y El Caballero Inexistente parezco ser “yo” (quién no puede

aparecer en beneficio de la objetividad, en este texto), continuaremos en la línea de Goodman quien apunta que, la fábula de El Caballero Inexistente normalmente daría comienzo a la cadena referencial; pero al leerlo se descubre que la historia ha sido escrita por otro de sus personajes en el libro, la mujer Caballero Bradamante. Entonces, la cadena comienza, en realidad, con el nombre del texto: el texto está enmarcado implícitamente por medio de signos de cita. El nombre denota de esta forma al texto mismo, el cual contiene así los nombres y descripciones del Señor Agilulfo y de sus actividades. Algunos personajes como el Señor Agilulfo, Quijote o de Madame Bovary, son “símbolos vibrantes” que denotan metafóricamente a gente determinada, con la que puede establecerse una identificación, como el mismo Goodman confiesa: “En realidad me identifico más en este sentido con estos personajes ficticios, que con la mayoría de las figuras históricas” (Goodman, 1984, p. 111). En este sentido, aunque inexistente, también debo sumarme.

Goodman dice: “En una cadena correlativa de referencia literal, “Señor Agilulfo” ejemplifica alguna etiqueta de etiquetas (es decir, “carente-de-humanidad”), la cual, a su vez, denota a algunos seres humanos” (Goodman, 1984, p. 111). Nada identifica los símbolos en general con sus referentes. En realidad, un eslabón de una cadena referencial une normalmente dos elementos diferentes. Pero cada realidad depende, no obstante, del discurso correcto; y cada discurso correcto de una realidad que, a su vez depende, del discurso. Por esta razón Goodman se pregunta preocupado “¿y seré creado, destruido o sufriré un cambio, cuando alguien me llame “Señor Agilulfo”?” (Goodman, 1984, p. 111). La respuesta podría ser que el Señor Agilulfo es utilizado como una mordaz metáfora para el supuesto mundo real y así como él no puede ser separado de su armadura, un mundo no puede ser separado

de sus versiones. La armadura puede cambiarse, una nueva interpretación puede reemplazar a la antigua; pero así como no se puede encontrar al Señor Agilulfo fuera de su armadura, no puede encontrarse un mundo al margen de sus versiones. La metáfora se puede expresar de otra forma y extender hasta reventarla: cuando el Señor Agilulfo muere, su traje de defensa para el combate, su vestidura de piezas metálicas para protegerse se desmorona y se apila sobre el suelo. Una versión también puede desplomarse, encontrar dificultades que no pueda vencer y dejar de funcionar. Esta interpretación de Goodman puede llegar a ser una de esas versiones y la propia, aunque de presencia inexistente, también.

- hipervínculo como proceso de diseño / **enlaces teóricos del hipervínculo** -

4.4. El hipervínculo como forma de referencia

Este apartado se concentra en el pensamiento de Goodman, (1978) de que “aquello que cita y aquello que se cita puede pertenecer, a veces, a sistemas diferentes” (p. 81) y bajo esta idea se intenta esclarecer lo concerniente a la referencia en el hipervínculo, el cual presenta características formales y funcionales variables, además de presentar cualidades aplicables a sistemas de diferente naturaleza como lo son el texto, la imagen y el sonido. Desde esta perspectiva se puede entender mejor el por qué el hipervínculo ha abierto un camino nuevo y desconocido lleno de posibilidades.

Antes de comenzar, es importante recordar la diferencia sutil entre hipertexto e hipervínculo. Un hipertexto (hypertext) es un texto con enlace o conexión a otro texto, documento, recurso o información. Mientras que el hipervínculo (hyperlink) es un método de presentación y organización de la información en el que determinadas palabras o imágenes pueden ser expandidas para obtener información adicional referente a ellas mismas, bien sea dentro del mismo documento que permite visualizarlas o fuera de él (por ejemplo, en la web). El uso de términos como hiperenlace e hipervínculo, describe la misma acción: relacionar palabras o imágenes que llevan hacia otros textos, imágenes o documentos y permiten encontrar informaciones relacionadas con ellos, fácilmente y de forma inmediata. En resumen, el hipertexto es texto con enlace, mientras que el hipervínculo debe ser entendido como un método o procedimiento de presentación y organización de la información a través del enlace⁹.

9. Para mayor claridad sobre estas definiciones ver el capítulo dos.

Se ha dicho que ambos, el hipervínculo y el hipertexto, rompen la concepción del texto como una línea recta, pero también se debe recordar que autores como Italo Calvino, Julio Cortázar o Jorge Luis Borges ya habían experimentado con las posibilidades de un texto bien estructurado que se construye a partir de sistemas de referencias nodales o de red. Ellos transformaron y transgredieron la manera tradicional de la escritura secuencial y jerárquica para maximizar un soporte que, convencionalmente, solo permitía la lectura lineal. Incluso se deben considerar algunos textos de consulta como este, que también hacen uso de elementos parecidos al hipervínculo, como por ejemplo las notas al pie de página a través de las cuales se asocian los números pequeños puestos al terminar una frase o palabra, con una cita, comentario, autor. En ocasiones, incluso se pueden referenciar a otros libros, artículos, autores e, incluso, a estos con otros. De esta manera, se enlazan en vínculos sucesivos: pensamientos, personas y sistemas de origen diverso.

Esta idea invita al análisis del hipervínculo y del hipertexto y a considerar las consecuencias que trae no solo para la concepción del propio texto, sino para conceptos tales como autor, lector, obra, edición. Además, el hipervínculo en concreto, en tanto que mero procedimiento de enlace en las web, ofrece una nueva manera de organizar la información y esto tiene enormes repercusiones para la forma tradicional de concebir los documentos y la documentación. Modifica conceptos tan fuertemente defendidos, en el análisis documental, como la descripción bibliográfica, la localización del documento, la catalogación y clasificación o el resumen del mismo; y también, transforma métodos de búsqueda y recuperación de la información en los que Internet, concretamente la web, reúne y permite el acceso a las referencias bibliográficas y documentales necesarias.

En la Web de la red Internet, el hipervínculo ejecuta enlaces con cualquier objeto o recurso situado en la telaraña mundial: textos, imágenes, sonidos y otros más específicos como: documentos, gráficos, animaciones, canciones, etc.; y esta fusión del texto con la imagen y el sonido, es otro de los cambios sustanciales que soporta el hipervínculo. La confluencia de texto, imagen, sonido y otros recursos audiovisuales y multimediales¹⁰, ofrece un dinamismo particular al hipervínculo, convirtiéndolo en hipermedia¹¹. Hace que el mundo textual se convierta en visual y auditivo, es decir, multisensorial. Aunque actualmente falta todavía un acercamiento más completo en lo táctil, olfativo y gustativo, no se puede negar que la integración de los distintos tipos de medios es un fenómeno nuevo que antes era muy difícil de llevar a cabo con las tecnologías del libro, el audio y el vídeo. Los soportes documentales de otros tiempos pueden ahora integrarse bajo un nuevo soporte, todos en un mismo lugar, un lugar todavía indefinido conocido como ciberespacio¹².

La cultura del libro, asociada con el contar, suele ser situada en muchas ocasiones en contradicción con la cultura audiovisual, pero... ¿Se puede considerar, de igual manera ahora que se acepta la existencia del hipervínculo? Esta es una buena pregunta a tener en cuenta si se tiene el interés de realizar un acercamiento a las formas de expresión interactivas que pretenden la transmisión de contenidos y experiencias. Aunque por ahora solo se considerará el hipervínculo en relación con la referencia, al seguir de cerca la idea de Goodman de que la referencia permite enlazar “objetos” de

10. **Multimedia:** Unión de diferentes medios o morfologías de la información, como texto, gráficos, audio, vídeo, otros recursos audiovisuales, etc.

11. El término **hipermedia** toma su nombre de la suma de hipertexto y multimedia, una red hipertextual en la que se incluye no solo texto, sino también otros medios: imágenes, audio, vídeo, etc.

12. **Ciberespacio o cyberspace:** El término apareció por primera vez en la novela *Neuromancer* (título original *Neuromancer*), publicada en 1984 por el canadiense William Gibson, quien lo utilizó para describir el “mundo” de los ordenadores y la sociedad creada en torno a ellos. En su libro describió el ciberespacio como: “alucinación consensuada experimentada a diario por miles de millones de operadores legítimos en todas las naciones”.

sistemas diversos, se puede pensar en tratar de comprender las estructuras gramaticales de la interacción, a partir de las maneras de referir y siempre desde el diseño, para utilizar adecuadamente la web en la construcción de metáforas de la realidad.

Goodman no desarrolla mucho su consideración de las citas entre sistemas diversos, aunque sí señala este punto como algo interesante para trabajar. De hecho, solo toca los puntos relevantes para la estructuración de los argumentos sobre la cita. Dentro de este punto, señala cómo los predicados de las citas indirectas pueden incluir paráfrasis en diferentes idiomas. También hace evidente al exponer que cuando una novela francesa se traduce al castellano se traducen tanto los diálogos como el resto del texto, y que este uso de estar por, más literario que literal, da como resultado algo que está entre la cita directa y la indirecta. Con estos dos casos, se deja claro y concluye que la traducción es una relación entre sistemas distintos más correcta que la paráfrasis.

El hipervínculo proporciona nuevas alternativas a la traducción como herramienta de relación entre sistemas de diversos “media” y convierte el ejercicio del vínculo en algo más evidente por ser accionado por el “lector”. Para explicar mejor esto se entrará en los casos en que el texto vincula texto, imagen o sonido, con la idea de acercar el hipertexto a la referencia literal elemental. Así, cuando la imagen vincula texto, imagen o sonido se aproxima el hipervínculo a la referencia elemental no literal, y cuando el texto o imagen vincula texto, imagen o sonido, se aproxima el enlace a la referencia compleja. Incluso se puede dar ahora el caso de un sonido o gesto que vincula a texto, imagen o sonido, caso en el que él se aproximaría también a la referencia compleja.

Este recorrido final por los antecedentes del proyecto, es un primer acercamiento a las posibilidades del hipervínculo como sistema, sin perder de vista las enseñanzas de Goodman sobre la referencia.

4.4.1. Texto que vincula texto, imagen o sonido

Se puede obtener un hipertexto cuando un texto vincula a otro texto, imagen o sonido y para explicar mejor esto se presenta el siguiente ejemplo de hipertexto en su estado natural:

```
<a href="vínculo">texto con enlace</a>
```

Para entender el hipertexto en su estado original, es preciso revisar las bases del lenguaje HTML (HyperText Markup Language - lenguaje de marcas hipertextuales) que es el que permite su construcción. Sin embargo, aunque es preciso aclarar que en este trabajo no se profundiza el estudio del HTML, se debe tener en cuenta que en este lenguaje se utilizan etiquetas que consisten en breves instrucciones de comienzo y final, mediante las cuales se determina la forma en la que debe aparecer el texto en el navegador, así como también las imágenes y los demás elementos. Se tiene una serie de etiquetas obligadas que configuran la visualización del documento. Una de ellas y la única que ahora interesa es la etiqueta o tag de <a> la cual encierra el texto traduciéndolo a hipertexto y vinculándolo con otro documento del sitio web, fuera de él o dentro del mismo documento. Toda etiqueta se identifica porque está encerrada entre los signos menor que y mayor que (<>) y dentro de ella están los parámetros del vínculo con los cuales el atributo href (abreviatura del inglés HyperText Reference) se iguala a lo referido y contiene entre comillas lo enlazado:

- hipervínculo como proceso de diseño / **enlaces teóricos del hipervínculo** -

- A. href="archivo.htm", cuando el href referencia y contiene un archivo html, se obtiene un hipertexto que vincula con otro documento del mismo sitio web.
- B. href="http://www.dominio.com", cuando el href referencia y contiene una dirección http, se obtiene un hipertexto que vincula con otro sitio web.
- C. href="#ancla", cuando el href referencia y contiene un # más un ancla, es decir, palabra clave. Se obtiene un hipertexto que vincula con otro lugar, que tenga la misma "ancla", dentro del mismo documento html.

La mayoría de etiquetas deben cerrarse como se abren, pero con una barra (/) tal como se muestra en el ejemplo, es decir, se abre <a> y se cierra . La apariencia del hipertexto en la página web, para los tres casos sería como esta:

texto con enlace

Este método tan sencillo ha permitido el desarrollo del hipertexto y ha dado lugar a la posibilidad de hacer enlaces no solo a otros textos sino también a imágenes y sonidos. Inclusive hay otras etiquetas y diversidad de estilos que enriquecen la apariencia y efectos visuales del hipervínculo. Al igual que otros lenguajes compatibles con el HTML que potencian el trabajo de diseño. Algunas de esas etiquetas son:

- texto en negrita
- <i> texto en cursiva
- <u> texto subrayado

O la etiqueta que permite dar atributos de color, entre otros, por medio

de un código hexadecimal que funciona como se presenta en el siguiente esquema: #RRGGBB. En este caso, las letras indican: “RR”=Red=Rojo, “GG”=Green=Verde, “BB”=Blue=Azul. Cada par de caracteres puede variar para componer los diferentes colores. Se encuentran casos como el 00 para indicar el tono más oscuro y el FF para el tono más claro. Los ejemplos son: el negro representado por #000000 o el blanco por #FFFFFF.

Los vínculos pueden ser variados, hasta el momento se han visto enlaces con archivos HTML o dentro de él. Pero también se pueden vincular imágenes o sonidos directamente como se ve a continuación:

- A. `texto con enlace a imagen`
- B. `texto con enlace a audio`

Este ejemplo muestra como se podría hacer un enlace sobre texto a una imagen o sonido. Se ampliará el manejo de los formatos gráficos de imagen en la web, a continuación.

4.4.2. Imagen que vincula texto, imagen o sonido

Se puede obtener un hipervínculo cuando una imagen vincula a texto, imagen o sonido y para explicar mejor esto se presenta el siguiente ejemplo de hipervínculo en su estado natural:

```
<a href="vínculo"></a>
```

En el ejemplo anterior, la orden `` indica que se visualiza una imagen, cuyo nombre es imagen.jpg. Las imágenes se

visualizan a través de la utilización de la etiqueta . La imagen es solo un archivo que es convocado a la página con el atributo src, es decir, img src entiéndase “image source”, o en español, fuente de la imagen. Algunos de los atributos de la imagen son width y height, los cuales determinan el tamaño de la imagen o el atributo BORDER que permite colocar un borde alrededor de la imagen. Por otro lado está el atributo ALT, o texto alternativo, que permite agregar una descripción a la imagen en texto. Estas imágenes invocadas en la página a través de la etiqueta al estar encerrada entre la etiqueta <a>, indica que dicha imagen tiene un vínculo. Tal como se explicó en el aparte anterior.

Algo que se debe saber primero sobre los formatos gráficos de imagen, es que básicamente existen dos tipos: Los gráficos vectoriales que son imágenes conformadas geoméricamente con puntos, líneas, curvas o polígonos, que se construyen con un ordenador basándose en ecuaciones matemáticas. Los gráficos bitmap que son imágenes estructuradas por píxeles o puntos de color, representados generalmente por una rejilla rectangular, en los que cada píxel está definido individualmente con un color; por ejemplo, una imagen en un espacio de color RGB, almacenará el valor de color de cada píxel en tres paquetes de información: uno para el verde, uno para el azul, y otro para el rojo. Los gráficos vectoriales se distinguen de los gráficos bitmap en que los primeros representan una imagen (a través del uso de objetos geométricos como curvas y polígonos), y los segundos lo hacen mediante el almacenamiento de la composición de color de cada píxel.

Los navegadores pueden admitir distintos tipos de imágenes, los formatos bitmap más extendidos son GIF y JPG. Cada uno de ellos tiene sus

ventajas. Por ejemplo, las imágenes JPG ocupan menos espacio, si son utilizadas para fotografías o gráficos con tramas de color. Las imágenes GIF permiten el reducir la cantidad de colores que componen el archivo, por esta razón se obtiene un mejor resultado con ellas para gráficos e imágenes de colores planos. Incluso permite que se haga transparente uno de los colores de la imagen, por ejemplo que el color azul no se visualice y deje ver el fondo de la página. Otra de las ventajas que ofrece el formato GIF es que permite hacer animaciones, aunque en los últimos años el GIF animado ha sido remplazado por el SWF, un formato más liviano y con mejores cualidades visuales. EL SWF es un formato de archivo de gráficos vectoriales creado por la empresa Macromedia (ahora propiedad de Adobe). Los archivos SWF pueden ser creados por el programa flash, aunque hay otras aplicaciones que también lo permiten. Básicamente es un formato vectorial pero también admite bitmap. Su desventaja es que necesita un plugin¹³ flash para ser visualizado, el cual permite mostrar las animaciones vectoriales en los navegadores.

Como se puede ver el vínculo se hace sobre la etiqueta <a> solo que en vez de encerrar un texto, encierra una imagen. Las imágenes pueden ser de diversidad de tipos, GIF, JPG o SWF y su apariencia visual no varía por el tipo de formato más si varía lo vinculado como en el hipertexto. Para entenderlo mejor se puede presentar esto de la siguiente manera:

- A.
- B.
- C.

.....
13. Un plugin (o plug-in en inglés "enchufar") es una aplicación informática que interactúa con otra aplicación para aportarle una función o utilidad específica. Los plugins típicos tienen la función de reproducir determinados formatos de gráficos, reproducir datos multimedia, codificar/decodificar e-mail, filtrar imágenes de programas gráficos...
.....

La imagen y el formato es el mismo para todos los casos, pero el vínculo es diferente. A pesar de ello, los tres referencian y contienen lo vinculado, como ya se ha visto antes. Esta cualidad del hipervínculo en las imágenes es más interesante desde el diseño y para ilustrarlo se presenta lo siguiente:

- A. ``
- B. ``
- C. ``

La imagen puede ser igual o diferente para todos los casos, tanto en formato como en apariencia, y sin embargo vincular exactamente a lo mismo y de la misma forma. Este es un buen ejemplo de las posibilidades del hipervínculo en la traducción, como herramienta de relación transparente, entre sistemas diversos y como recurso para superar el inconveniente del que se hablaba en las referencias entre sistemas de naturaleza diversa. No solamente de hipervínculos en imágenes de diferentes tipos, sino también porque puede abrir o expandir archivos de distinta naturaleza, como se puede ver a continuación:

- A. ``
- B. ``
- C. ``

En conclusión, el hipervínculo logra referenciar e incluir, en sistemas de naturaleza diversa, enlaces que se relacionan con lo vinculado aunque ellos también fuesen de sistemas diferentes.

4.4.3. Texto o imagen que vincula texto, imagen o sonido

Se puede obtener un enlace cuando un texto o imagen vinculan un texto, imagen o sonido y para explicar mejor esto como en anteriores casos se presentan los siguientes enlaces:

- A. `Texto con enlace a texto`
- B. `Texto con enlace a imagen`
- C. `Texto con enlace a audio`
- D. ``
- E. ``
- F. ``

El vínculo con el audio es igualmente transparente, puede variar el tipo de formato sin cambiar la melodía. Se puede hacer enlace tanto desde el texto o de la imagen, con el mismo efecto y la misma calidad en el audio. Un formato de archivo audio es normalmente un contenedor multimedia que guarda una grabación de sonido, sea cual sea su naturaleza: música, discurso, ambiente... Lo que distingue a un tipo de archivo de audio de otro son sus propiedades; el cómo se almacenan los datos y sus posibilidades para ser reproducido en la web. Existen diferentes formatos según la compresión del audio. Por un lado hay formatos de audio sin compresión como es el caso de WAV, y por otro hay formatos de audio con pérdida como el MP3. Algunos de los más difundidos son:

WAV es un formato básico que almacena la onda tal como viene la señal entrante. Son archivos muy grandes sin compresión de datos, sin embargo permite variar un poco la calidad del sonido para obtener un mejor tamaño.

Está ampliamente estandarizado y difundido al ser propiedad de Microsoft e IBM, pero no es muy popular en Internet por el peso de sus archivos.

Real Audio o RA, es un formato muy común que es capaz de reproducir sonido con fidelidad graduada, es decir, se puede decidir que tan alta se quiere la calidad del sonido para buscar un equilibrio entre el tamaño del archivo y su fidelidad. Su principal ventaja radica en que puede ser reproducido sin ser guardado en el disco, es decir, se puede escuchar en tiempo real.

AIFF un formato de sonido típico de Macintosh y estaciones de trabajo Silicon Graphics. En general las páginas web que incluyen sonidos los colocan en formato AIFF para las personas que tengan Macintosh, y WAV para los usuarios de PC.

MP3 es un formato de audio digital comprimido con pérdida, desarrollado por el Moving Picture Experts Group (MPEG). Son más frecuentes en internet porque son pequeños su transferencia es mucho más rápida, se puede usar para Mac y PC y la principal razón, que no pide licencia o permisos de reproducción.

4.4.4. **Sonido o gesto que vincula texto, imagen o sonido**

¿Se puede obtener un enlace cuando un sonido o gesto vincula texto, imagen o sonido? La tecnología hoy ofrece esta posibilidad pero hay que poner el caso en consideración. Un gesto se puede denotar a sí mismo, es decir, puede ejemplificar o ambas cosas a la vez. Él puede expresar signos de acuerdo o desacuerdo, saludos, inclinaciones, señas, y todos ellos pueden servir como etiquetas. Un signo negativo, por ejemplo, es aplicado a las cosas que no son aprobadas. Los gestos de un director de orquesta, sin ser sonidos, denotan unos sonidos que hay que producir. Pueden tener e incluso ejemplificar

algunas propiedades, por ejemplo, ritmo o cadencia de la música, sin que los gestos se hallen entre sus propios denotados. Lo mismo vale para actividades correspondientes a la música, como golpes dados con los pies o los dedos, movimientos de cabeza y otros tipos de movimientos menores.

¿Por qué, entonces, estas actividades comunes se vuelven tan importantes al relacionarlas con el hipervínculo? Su significado consiste simplemente en ser etiquetas aplicadas al análisis, organización y registro de lo que somos y esto es vital para la técnica usada por la tecnología para el reconocimiento de imágenes. De todas formas, todavía no hay empatía entre la máquina y la persona y esto es fácil de explicar; las etiquetas no tienen por qué tener propiedad alguna en común con el hipervínculo o aquello que él llame y ponga en pantalla, sea este un texto, una imagen o un sonido. Mientras estas etiquetas no estén pensadas para construir dicha empatía no tendrán ninguna razón para vincular y propiciar un entendimiento sólido entre interfaz y actor. La empatía es fundamental para comprender en profundidad el mensaje del otro y así establecer un diálogo. Los psicólogos y lingüistas han señalado ya la ubicua participación de acción en la percepción general, el empleo precoz y extensivo de los símbolos gestuales, sensomotores o ejecutivos, y el papel que desempeñan los mismos en el desarrollo cognitivo.

Algunos elementos del baile son versiones de los gestos descriptivos de la vida diaria (primariamente denotativos), por ejemplo, inclinaciones, señas o de ritual como los signos de bendición o las posturas de las manos de los hindúes. Se puede enseñar a la máquina a reconocer ciertas posiciones (acciones) y arrojar algo (efecto), al detectar dicha postura, pero no se puede todavía lograr que reconozca el gesto o su interpretación. El acto de bendición ejecutado por el bailarín y sus réplicas en la escena y en la iglesia,

denota lo bendecido, la máquina no podría diferenciar. Si el destinatario del gesto del bailarín no se encuentra entre los objetos bendecidos, significa solo que el bailarín, al igual que el novelista, hace un uso ficticio de un símbolo denotativo, y eso es lo que podría interpretar la máquina. Pero, claro está, un gesto, al igual que la palabra “centauro”, puede tener un carácter denotativo por más que no denote nada. Pero otros movimientos, como los bailes modernos, más que denotar ejemplifican. Es decir, ejemplifican no solo actividades normales o familiares, sino ritmos y formas dinámicas. Los modelos y propiedades ejemplificados pueden reorganizar la experiencia, relacionando acciones por lo general no asociadas, o distinguiendo a otras habitualmente no diferenciadas; enriqueciendo la alusión. Considerar esos movimientos como ilustradores de descripciones verbales sería equivocado. Y es que pocas veces se puede dar con la palabra exacta. La solución podría ser etiquetar lo que un movimiento ejemplifica, es decir, el movimiento mismo y esto es justo lo que ahora intentan hacer los desarrolladores de estas tecnologías; un movimiento dado, carente de denotación antecedente, asume los deberes de una etiqueta que denota a ciertas acciones con inclusión del movimiento mismo.

Se ha hecho este resumen para aproximar al lector al uso del hipervínculo y, con ello, salvar los asuntos técnicos que explican el funcionamiento de los enlaces en internet. Ahora, el análisis se centra en lo concerniente a los casos de diseño web y el análisis comparativo entre la referencia y el hipervínculo.

En resumen, un texto puede vincular un texto, una imagen o un sonido; igualmente una imagen puede vincular un texto, una imagen o un sonido. Incluso ahora se pueden hacer vínculos a partir de un sonido o un gesto.

4.5. Conclusiones respecto de la hipótesis

4.5.1. El hipervínculo como referencia simple

Hasta ahora se han ubicado las diferentes formas de referencia dentro de su propia estructura, descrita y planteada por Goodman, por lo que en este apartado se busca ahondar en los diferentes tipos de referencia simple, a partir de la referencia al recorrer los caminos planteados por el autor en sus libros *Maneras de hacer mundos* y *De la mente y otras materias*. El objetivo es descubrir las características esenciales de la referencia para compararla con sistemas análogos al verbal, como el pictórico y el musical, utilizándola de ejemplo para las formas de referencia simple: la literal elemental y la elemental no literal.

El asunto que compete a este capítulo influyó en el presente trabajo y por ello se hace imprescindible para la comprensión de la referencia, si se pretende compararla con el hipervínculo, con la esperanza de encontrar las relaciones pertinentes para el uso y manejo correcto del mismo en la creación de mundos. Para cumplir con este objetivo se hace un recorrido breve por la cita verbal directa y la cita verbal indirecta en lo concerniente a sus posibles interpretaciones. Goodman (1978) se pregunta entonces:

¿Pero qué ha sucedido con las otras formas de citación? Si es posible que una secuencia de palabras cite otra secuencia de palabras, ¿puede una imagen citar otra imagen, o puede una sinfonía citar otra sinfonía? Si es posible que alguien cite las palabras de otro, ¿puede también citar sus gestos, o solo los imitará o describirá? (p. 68).

Estas preguntas inspiran este trabajo e invitan a resolver otra cuestión ¿puede considerarse una forma de referencia al hipervínculo? ya que enlaza, relaciona, referencia y vincula cosas de diferentes sistemas con otras.

Como se dijo antes, el objetivo es descubrir las características de la referencia y las posibilidades de vinculación de pensamientos, personas y sistemas de diferente naturaleza, para encontrar en ellas los procesos similares al hipervínculo, pero sin buscar analogías estrictas con el proceso de referencia, ni forzar a los diferentes sistemas a soportar analogías propuestas en las web seleccionadas.

4.5.1.1. De la cita verbal al hipertexto: referencia literal elemental

La cita verbal sucede cuando una secuencia de palabras cita otra secuencia de palabras. Para describir mejor lo que sucede, Goodman formuló un enunciado:

Los triángulos tienen tres lados; luego presentó diferentes formas de citarlo, por ejemplo:

- A. “Los triángulos tienen tres lados”, cuando se encierra entre símbolos de cita, una frase o palabra, se hace una cita directa.
- B. que los triángulos tienen tres lados, cuando se emplea la conjunción “que” y luego se emplean las palabras exactas del enunciado, se hace una cita indirecta.
- C. que los polígonos de tres ángulos están delimitados por tres rectas, cuando se emplea la conjunción “que” y luego se explica en las propias palabras el enunciado, se hace una cita indirecta por denotación.

Hecho esto se puede comentar lo siguiente, que:

- A. nombra y contiene al enunciado.
- B. contiene pero no nombra al enunciado.
- C. ni contiene ni nombra al enunciado.

Es decir, una cita directa de una frase o de un enunciado lo nombra y lo contiene, mientras que una cita indirecta ni lo nombra ni necesita incluirlo. Obviamente, se entiende también que por simetría una expresión puede incluir al enunciado sin citarlo de manera directa ni de manera indirecta, como por ejemplo en:

Ningún triángulo posee tres lados tales que dos de ellos sean paralelos

Al mirar lo anterior se concluye que tanto el nombrar como el incluir son condiciones necesarias en las citas directas. Entonces, si en B y el ejemplo anterior solo una de estas condiciones es satisfecha y en C ninguna de las dos ¿Por qué se mantiene la consideración de B y C como citas indirectas? las explicaciones pueden ser que tanto B como C se refieren y, en concreto, denotan al enunciado y que ambas formas de referir contienen alguna parte de ese enunciado, ya que toda expresión es una parte de sí misma. Entonces para concluir se presentan dos condiciones necesarias tanto para la cita directa como la indirecta:

- A. Que lo que se cita, alguna de sus paráfrasis o una réplica suya se contenga o incluya en esa cita
- B. Que exista una referencia a lo que se cita nombrándolo, expresándolo, predicándolo (Goodman, 1978).

Desde esta perspectiva se puede entender mejor la cita directa como un caso especial de la cita indirecta, pero sin olvidar que la cita directa establece una relación universal entre aquello que es citado y aquello que la cita contiene. En este caso es una relación de identidad sintáctica. Si se toma lo que se cita solamente como una expresión o una inscripción, es una relación de réplica sintáctica, es decir, de deletreo idéntico. Por otro lado, la relación que se establece en la cita indirecta es una especie de equivalencia en el significado o en la referencia. En este caso se trata de una relación semántica.

De la cita verbal al hipertexto - Si se quiere lograr que el hipertexto haga una cita verbal, entonces debe cumplir las condiciones necesarias para dicha cita: lo que se vincula, o alguna de sus paráfrasis o una réplica suya, debe contenerse o incluirse en ese vínculo, y que en el vínculo exista una referencia a lo vinculado nombrándolo, expresándolo o predicándolo. Un texto normal necesita de ciertos elementos para poder citar, por ejemplo para una referencia directa unas comillas que encierren la cita (“”) o para una referencia indirecta la conjunción “que” antes de citar. En el hipertexto también pueden usarse dichos elementos además de subrayados o resaltados con color. Igualmente, se puede citar de manera indirecta por denotación si el vínculo parafrasea lo vinculado, es decir, si no lo dice exactamente en las mismas palabras. “Con hipertexto, me refiero a una escritura no secuencial, a un texto que bifurca, con conexiones que permiten que el lector elija entre diferentes recorridos y que se lea mejor en una pantalla interactiva” (Nelson¹⁴, 1981).

.....
14. **Theodore Holm Nelson** es un filósofo, sociólogo y pionero de la tecnología de la información estadounidense. Actualmente es profesor de Environmental Information en la Universidad de Keio, Japón, y profesor de multimedia en la Universidad de Southampton, Inglaterra. Nelson fundó el proyecto Xanadu en 1960. Este trabajo al que ha dedicado toda su vida consiste en crear un documento global y único “docuverse” que relaciona todo lo escrito en el mundo, mediante ordenadores interconectados, y que contengan todo el conocimiento existente, mejor dicho, información en forma de hipertexto que pretende crear un mar de documentos relacionados mediante enlaces, todos disponibles.
.....

Al igual, un texto también puede remitir y movilizar a toda una serie de otros textos por alusión, guiño, referencia indirecta, abriéndolo a una gama muy amplia de relaciones culturales posibles. O también la “diversidad de voces” como en la novela polifónica, que posee una multiplicidad de discursos coherentes sin que ninguno se convierta en voz principal a partir de la cual poder descifrar todas las demás. O finalmente, por limitarnos a una triada de conceptos significativos, la idea de “descentrar”, o sea el hecho de que un usuario puede hacer de cualquier punto del texto el eje organizador, el centro, de su investigación y experiencia del momento.

Ahora bien, esto hace que la tecnología web, permita organizar el espacio textual de una forma estructurada y explícitamente hipertextual. Por ejemplo una referencia bibliográfica interesante, gracias a la arquitectura espacial de la conexión en red, se materializa en pantalla en cuestión de segundos. Lo que antes era un proceso tedioso, difícil de conseguir (buscar en bibliotecas, librerías, o también en las memorias del propio pensamiento, los conceptos personales) se transforma en una sencilla operación de vínculo gráfico, un clic. Lo que antes estaba en la red neuronal enciclopédica del individuo, se explicita en un sistema potencialmente ilimitado de nodos de palabras, páginas, gráficos, íconos, secuencias sonoras... Este salto dentro de las posibilidades hipertextuales altera la percepción de la experiencia por parte del interactor. Este se proyecta a través de una web, sin experiencia previa, y tiene la impresión de encontrarse, ya no en un corredor con habitaciones y vitrinas en ambos lados, sino más bien en un castillo de varios pisos lleno de recorridos distintos, con hermosas vistas y ventanas, pero también de trampas, emboscadas y pasajes secretos. Este interactor se encuentra suspendido entre

el vértigo de la velocidad y el pánico al laberinto, pero en todo caso, en una situación comunicativa mucho más compleja que simplemente metido en problemas de “usabilidad”, diga lo que diga Jakob Nielsen.

4.5.1.2. De la cita pictórica o musical al hipervínculo: referencia elemental no literal

La cita pictórica sucede cuando una imagen cita otra imagen; para ilustrarla, Goodman formuló dos preguntas, la primera para esclarecer la cita pictórica directa y la segunda para la indirecta:

- A. ¿Cuál sería el análogo pictórico de las comillas? (Goodman, 1978:75)
- B. ¿Cuál sería lo análogo en la pintura de la conjunción “que” (o de la forma “término para”) de la cita indirecta? (Goodman, 1978:78)

¿Cuál sería el análogo pictórico de las comillas? Esta pregunta ayuda a imaginar posibilidades visuales de las comillas en la pintura y es otra forma de acercarse a ver en qué casos se produce la cita directa en el sistema pictórico.

Goodman sugiere algunos mecanismos obvios por medio de los cuales una imagen puede citar a otra, de la misma manera que se ponen comillas al principio y al final de una expresión para hacer cita directa. Por ejemplo, se puede pintar un marco alrededor de la imagen de un cuadro para que aparezca como una cita directa. O se puede pintar ese cuadro sobre un caballete, o se puede representar como si estuviese colgado en una pared. Nadie espera que para citar un cuadro se incluya el mismísimo cuadro dentro de él. Por

lo tanto, se debe entrar a considerar la réplica, la copia o el duplicado de ese cuadro. Y ya que las representaciones pictóricas carecen de un criterio de notación que pueda emplearse para determinar una identidad original como en la cita verbal, se concluye que no puede darse en la cita pictórica directa algo estrictamente análogo a la cita verbal directa. Lo único que se puede decir en este momento es que lo que se considere una cita pictórica directa dependerá de lo que se entienda por analogía adecuada y de lo que son las réplicas en la pintura.

¿Cuál sería lo análogo en la pintura de la conjunción “que” de la cita indirecta? Goodman dice que tal vez la respuesta pudiera ser que la distinción entre citas directas e indirectas no es tan nítida en el mundo pictórico como en el lenguaje y que la imagen de un marco pudiera funcionar como un término análogo de esa conjunción “que” o de las comillas, y que, por lo tanto, solo tal vez el contexto nos podría aclarar cuál de ambas posibilidades es el caso. En cierta medida, la conjunción “que” es también susceptible de una determinación contextual de manera que a veces asume la fuerza de unas comillas, como sucede, por ejemplo, en “Juan dijo” con estas mismas palabras “que los triángulos tienen tres lados”. Sin embargo no es problemático encontrar una reproducción que pueda referirse no solo a una imagen concreta, sino a pluralidad de ellas. Por ejemplo, puede no ser la reproducción de La Ronda Nocturna, sino de un conjunto de imágenes en general o de todas los cuadros de Rembrandt, etc.

Hay algo claro para resumir y es que la distinción entre cita directa e indirecta no es tan nítida en el mundo pictórico como si lo es en el lenguaje y dependerá para distinguirlas, en todos los casos, del contexto. A pesar

de que la cita pictórica parece no ser análoga a la cita verbal, se propone visualizar dos condiciones más que se suman a las verbales y dan claridad a lo dicho anteriormente:

- A. Que lo que se cita, o alguna de sus paráfrasis o una réplica suya, se contenga o incluya en esa cita.
+ Dependerá en la cita pictórica de lo que se entienda por réplica.

- B. Que exista una referencia a lo que se cita nombrándolo, expresándolo, predicándolo.
+ Dependerá en la cita pictórica de lo que se entienda por una analogía adecuada.

Y para esclarecer aún más todo esto es importante saber que no se consigue una cita pictórica por el mero hecho de que una imagen esté incluida en otra, al igual que tampoco se obtiene solo porque una expresión esté incluida dentro de otra. Por ejemplo un doble retrato no cita los dos retratos que incluye, ni un paisaje marino cita la imagen del barco que contiene. Ni tampoco son citas las referencias que una imagen hace de otra. Por ejemplo se visualiza un cuadro que representa una sala de un museo en el que solo se ve un borde de La Ronda Nocturna de Rembrandt, o dicho cuadro aparece tras una serie de cabezas de visitantes que impiden verlo en su totalidad. Ese cuadro tendrá una imagen de La Ronda Nocturna, se referirá a ella, pero no la citará porque no la contiene. En conclusión una imagen cita a otra solo si se refiere a ella con una analogía adecuada y si también la contiene o incluye en su totalidad.

La cita musical sucede cuando una sinfonía cita otra sinfonía. Para expresarlo

Goodman presentó dos preguntas, la primera para esclarecer la cita musical directa y la segunda para la indirecta:

- A. ¿Cuál sería la analogía musical de las comillas?
- B. ¿Cuál sería la analogía de la conjunción “que” o de la expresión “término de” para plantear la cita musical indirecta?

¿Cuál sería la analogía musical de las comillas? Goodman advierte que tal como están las cosas, la respuesta parece ser “ninguna” y que para el análisis de las posibles citas musicales se debe limitar a la música que aparece transcrita en la notación tradicional, bien sea ella misma de un corte tradicional o no lo sea. Gracias a la notación musical se salva el inconveniente de la réplica, ya que dos interpretaciones de una misma partitura son réplicas una de la otra por mucho que puedan diferir entre sí. De todas formas este enfoque plantea problemas para las citas musicales en diversos aspectos, sobre todo el que atañe a su referencia (1978, p. 79).

Para la cita musical directa se puede decir que la música carece de un análogo de las comillas pero esto parece ser solo un accidente, ya que no hay nada que impida la introducción de caracteres especiales, e incluso las comillas mismas, en el sistema de notación musical para hacer que este contase con tales signos. Sin embargo, no se puede olvidar que en la música aunque se tiene escritura, el producto final es el sonido y este asunto condiciona la comparación con el lenguaje verbal, ya que, a pesar de poderse escribir, su fundamento no es necesariamente ser pronunciado. Dicho de esta forma, se podría considerar el apoyarse en otras claves como el contexto, el énfasis o las pausas y, así, poder indicar una cita directa si se acentúa una frase melódica y luego se hace

una pausa apreciable. Si ese tipo de claves se estandarizaran adecuadamente, podrían constituir un repertorio de signos por medio de los cuales los oyentes percibirían las citas directas en el lenguaje o en la música. Pero esto cambiaría los esquemas asumidos hasta hoy tanto en uno como en otro.

¿Cuál sería la analogía de la conjunción “que” o de la expresión “término de” para plantear la cita musical indirecta? Como ya se dijo, la relación que se establece en la cita indirecta es una especie de equivalencia en el significado, una relación semántica. Pero el problema es cómo se puede establecer una relación entre pasajes musicales o melódicos si carecen de sentido en sí mismos. Se puede decir entonces que la música carece casi siempre de denotación y carece de extensión definida. Esto lleva a pensar que los mecanismos musicales son relaciones más sintácticas que semánticas y son soportados por la relación entre notas y secuencias de notas más que por algo que esas notas pudieran denotar. Goodman dice al respecto que la única forma de pensar una cita musical indirecta sería por medio de otras claves y sugerencias, como sucede cuando se suprime la conjunción “que” cuando es gramaticalmente correcto hacerlo.

A lo mejor en la música se dependa de las expresiones y de la estandarización a nivel notacional de dichas expresiones, para lograr hacer sensible y perceptible la cita musical. En el lenguaje, lo escrito no es solo un instrumento de lo que se dice, sino que tiene la misma importancia que el lenguaje oral por derecho propio. Pero surge una pregunta: ¿Será necesario para la música hacer tangible el momento en que se hace cita musical? Quizá la razón fundamental por la que no se tienen comillas no fónicas en la notación musical, aunque no fuera difícil diseñarlas, es que en la música el producto final es el sonido, la alegría en los giros y progresiones

auténticos, al igual que se disfruta de la sorpresa al descubrir fragmentos de melodías ya conocidas e interpretas con libertad de expresión.

La cita pictórica y la cita musical - Si se quiere lograr que el hipervínculo haga una cita pictórica o musical, además de cumplir los escenarios necesarios señalados para el texto, dependerá, para la primera condición, de lo que se entienda por réplica y para la segunda de lo que se entienda por analogía adecuada. La imagen necesita de ciertos elementos para poder citar, por ejemplo, para una referencia directa es necesario que contenga o incluya una réplica o para una referencia indirecta por denotación el nombrar o predicar, aquello que se visualiza y se visualizará. Hacer una referencia indirecta no es fácil sin la ayuda de la denotación, no imposible, el tiempo lo dirá. Es complicado o complejo realizar este tipo de cita, porque implica incluir una réplica exacta de dicha imagen, pero la autenticidad de la imagen en el mundo digital está por discutirse, lo que si está claro es que hacer un vínculo a una imagen original creada para la red es mucho más fácil ahora, que antes sin ella.

4.5.1.4. **Del enlace a la metáfora visual de un mundo: referencia compleja**

Goodman (1968, 1978 y 1984) elabora una teoría sobre la metáfora, iniciando una reflexión sobre esta como elemento cognitivo fundamental para construir versiones del mundo.

La metáfora es una transferencia que afecta a la posesión de los predicados por algo singular, más que a la aplicación de esos predicados a algo; es decir, la metáfora afecta directamente nuestra percepción del mundo porque interviene

en la pertenencia de los conocimientos adquiridos a través de un traspaso de poder sobre lo aprendido, haciéndolo particular y significativo. La metáfora, entonces, es el resultado del funcionamiento invertido de la referencia al que se le añade una operación de transferencia. Por ejemplo, a Aquiles se le transfieren ciertas propiedades asociadas al león, aunque realmente las posee el león, quién ejemplifica la valentía es Aquiles y no el león. Aquiles se convierte en ejemplo de valentía y de fuerza. La transferencia que aplicamos sobre Aquiles desde el león configura el mundo en relación a la valentía y la fuerza ejemplificada por el mismo Aquiles, mientras el león representa otras cosas. La figura es un uso predicativo en una denotación invertida.

Este esquema trazado por Goodman (1978 y 1984) para la referencia por la ejemplificación, que convierte los enunciados metafóricos en figuras, puede generalizarse para abarcar toda una estructura de significaciones que funcionan en el lenguaje. La metáfora despliega entonces el poder de reorganizar la visión de las cosas, de aportar nuevas referencias al presentar nuevos significados, cuando es un lenguaje entero el que se transpone, la Web.

Si se entiende la noción de estructura de las significaciones, mediante la metáfora, se pueden clasificar las transferencias de un lenguaje a otro según se produzcan y obtener una generalización teórica de las figuras o tropos. Así se podrían distinguir, sin ser exhaustivos, tres grupos:

- Transferencias de un lenguaje a otro sin intersección
 - De persona a la cosa: Personificación
 - De todo a la parte: Sinécdoque
 - De la cosa a la propiedad: Antonomasia

- hipervínculo como proceso de diseño / **enlaces teóricos del hipervínculo** -

- Transferencias de un lenguaje a otro con intersección
 - El desplazamiento hacia lo alto: Hipérbole
 - El desplazamiento hacia lo bajo: Lítote
- Transferencias sin cambio de extensión
 - La inversión en la ironía

4.5.2. El hipervínculo como referencia compleja

Goodman (1984, p. 94) trabajó profundamente las distintas especies de la referencia simple, la literal elemental y la elemental no literal, que son de un solo peldaño o nivel. Se consideran simples a pesar de que algunas están relacionadas entre sí y se diferencian en forma sutil. Sin embargo, hay otras especies a tener en cuenta como las complejas, cadenas referenciales formadas por eslabones simples¹⁵.

Después de haber construido el marco referencial que ha tenido como base la ubicación de las diferentes formas de referencia en su estructura y de haber ilustrado brevemente lo concerniente al hipervínculo cuando hace referencia a sistemas de naturaleza diversa, es posible concluir que por referencia se pueden remitir y movilizar a una serie de otros textos por alusión, cita directa e indirecta, denotación... Como ya se ha visto, el hipervínculo también parece poder hacerlo y permite innumerables relaciones entre culturas, lugares, personas. Todas ellas reales y virtuales a la vez, con lo que se consiguen una diversidad de voces, una polifonía con multiplicidad de discursos presentes y procedentes de distintos sistemas, como el visual o el sonoro.

15. Sobre este asunto ya se habló en el apartado titulado como *Las formas de referencia según Goodman*, específicamente sobre referencia compleja (p. 123).

La propuesta de Goodman sobre las rutas de la referencia, apoyada en las teorías para el análisis del poder denotativo, expresivo y alusivo de las imágenes, al igual que, la retórica del discurso verbal superpuesta a la imagen visual permiten hacer dos afirmaciones: que si se quieren ilustrar sistemas de referencia complejos (hipervínculos) se debe diseñar una estructura secuencial que, de principio a fin, establezca relaciones a través de niveles intermedios; y que para lograr representaciones web (interfaces) basadas en la metáfora de una ciudad de actores y escenarios es necesario configurar los rasgos visuales que se muestran y las etiquetas que se escriben y presentan, a través de múltiples unidades significativas (íconos y símbolos). Todo esto para lograr que el interactor pueda deambular más fácilmente por los diferentes niveles y enlaces que constituyen la estructura (red).

Los siguientes apartados presentan las metáforas que describirán y agruparán los casos y, por tanto, serán fundamentales para el desarrollo metodológico del capítulo siguiente en el que serán presentados los esquemas y estructuras que servirán como instrumentos de análisis del hipervínculo como proceso de diseño.

4.5.2.1. De la imagen al hipervínculo, espacios de representación

Se había dicho que la cita pictórica, además de cumplir los escenarios necesarios señalados para el texto, dependerá, para la primera condición, de lo que se entienda por réplica y para la segunda de lo que se entienda por una analogía adecuada. La imagen necesita de ciertos elementos para poder citar, por ejemplo, para una referencia directa es necesario que contenga o incluya una réplica o para una referencia indirecta por denotación el

nombrar o predicar, aquello que se visualiza y se visualizará. Hacer una referencia indirecta no es fácil sin la ayuda de la denotación. Aunque no es imposible, el tiempo lo dirá. Es complicado o complejo realizar este tipo de cita, porque implica incluir una réplica exacta de dicha imagen, pero la autenticidad de la imagen en el mundo digital está por discutirse, lo que si está claro es que hacer un vínculo a una imagen original creada para la red es mucho más fácil ahora, que antes sin ella.

4.5.2.2. De la narración al hipervínculo, versiones del mundo

El hipervínculo tiende a superar y a abolir la distinción entre un género y otro, con lo que favorece el traspaso de una dimensión a otra. La naturaleza del hipervínculo está justamente en la posibilidad de actualizar en la pantalla muchos ámbitos a la vez y anular las diferencias y las jerarquías entre el texto propiamente dicho y su contexto.

A pesar de que la humanidad tiende a ver el relato como una secuencia lineal y que conserva siempre una actitud narrativa, en lo concerniente al desarrollo del pensamiento humano, difícilmente se logrará pensar en un conjunto de eventos como en algo totalmente independiente del discurso, al ser empleado para narrar estos mismos eventos. Por ejemplo, si se presenta una cadena de eventos no conectados, las personas harán lo posible por conectarlos. La gente frente a un cuadro abstracto, se pregunta: ¿Y esto que quiere decir? Frente a este vínculo semántico y cultural, el hipervínculo pone en discusión las ideas tradicionales de “acción narrativa” y de “trama”.

El problema fundamental, en todo caso, es si el hipervínculo cambia solo el orden de presentación de las secuencias o si puede alterar el significado de lo que ha acontecido. Las tecnologías mediante la hipertextualidad no solo mutan las disciplinas, los saberes, la información, sino que crean mundos posibles llenos de experiencias y dimensiones narrativas, los cuales se configuran en la virtualidad. Las comunidades virtuales, por ejemplo, representan una nueva frontera de la comunicación y de la investigación, pero también una nueva manera de entender la idea de comunidad. El extraordinario desarrollo y difusión de Internet eleva, cada vez más, la creación de comunidades entre naciones y fuera de ellas, en donde el lugar de encuentro es únicamente la red. El nivel de debate aquí es alto: entre aquellos que sostienen que, más allá del desarrollo de la investigación, la comunidad virtual se ofrece como instrumento para la recuperación del sentido de comunidad social y quienes dudan sobre si esto representa una oportunidad de crecimiento y aprendizaje, o si, también, modifica gravemente la manera de estar juntos para contribuir al desarrollo de una nueva organización social en red.

4.5.2.3. De la referencia al hipervínculo, metáfora visual

La sociedad vista en la red de relaciones, en las rutas de la referencia que entrega el enlace, genera un concepto de visibilidad nuevo que puede conllevar un cambio significativo: de objetos espectaculares a objetos de consulta. Se debe admitir que todo lo que se reflexiona a nivel profesional sobre fenómenos de comunicación cuestiona cómo la difusión de la sociedad vista en red cambia los mensajes y, en general, los artefactos comunicativos. Interroga sobre cuánto y cómo pueden cambiar los objetos, los productos, las cosas con las que tratamos cotidianamente, si el sistema que las comunica

cambia tan radicalmente de lógica. De hecho, la visión en red modifica y modificará, cada vez más, la visibilidad de objetos y artefactos. Cambia y condiciona su forma visible, como en su tiempo lo hicieron el cine o la foto en color, lo cual transforma la visión, el imaginario visual, la historia de la mirada y, finalmente, la manera de observar las cosas y el mundo. El producto en red, el libro en red o el diario en red, implican otra construcción de la identidad, otra forma visible del producto y de su comunicación, otro proyecto comunicativo. Todos ellos requieren otra configuración.

La visibilidad en red incide entonces en las lógicas de funcionamiento interno de las interfaces, en el mismo corazón de la máquina comunicativa, al producir innovaciones en el plano de los contenidos y de los lenguajes de superficie, en dirección a una radical mutación de la identidad visual.

La identidad colectiva es visual y es algo que existe desde el inicio de la humanidad en la medida en la que las personas se juntan en tribus, clanes, familias, regiones, naciones. Lo que parece maravilloso es que las identidades colectivas actuales con la globalización, ya no se forman hoy solo por criterios de cercanía geográfica sino, por interacciones basadas en temas, ideas, pasiones, desde centros de interés muy distintos y enormemente dislocados. Con la consolidación de la web lo que se produce es una progresiva desterritorialización de la identidad colectiva. En esta civilización, el territorio principal será semántico, es decir, una zona de significación. Encontraremos un determinado web sobre un determinado tema que estará cercano a otros web, y así sucesivamente. Al contrario, otros web no tendrán ningún enlace, ninguna semejanza en común y, por consiguiente, la idea de cercanía y lejanía la percibiremos de forma semántica, y no basándonos en criterios físicos o

geográficos. Estos “nodos” semánticos o territorios comunes de interacción presentes en la sociedad, se convertirán, en el futuro próximo, en puntos de referencia fundamentales de las comunidades sociales, mucho más que la pertenencia a un territorio físico.

Internet, en otras palabras, no va a cambiar el concepto de espacio y tiempo, sino que propone a sus usuarios una modificación de la proporción de proximidad de las cosas. Lo que antes parecía lejano se acerca y entra en el espacio propio de experiencia de lo citado, de lo referido, de lo representado. Por otra parte, es un hecho el que la historia prepara a las personas para el desarrollo tecnológico: cuando un ferrocarril conectaba dos ciudades, el espacio se modificaba, era como si las dos ciudades realmente se hubiesen acercado: no se modificaba el concepto del espacio entre las ciudades, sino que el propio espacio, visto como vehículo, en realidad proponía una manipulación de la experiencia de espacio y moldeaba la idea cada vez más en boga de identidad e inteligencia colectiva. Sin embargo, el tipo de sitios web funciona de una forma totalmente original: es parecido a un paisaje enormemente variado en donde los individuos contribuyen activa e incesantemente a su aspecto. Con la web, es posible materializar y hacer operativa esta idea de identidad y, sobre todo, inteligencia colectiva con la que todavía se especula. Un inmenso mundo posible, un tejido conectivo con participación colectiva.

Conclusiones

El estudio sobre la referencia juega un papel para la interpretación de la web, ya que los sistemas de representación no son solamente lingüísticos. En la web también se tienen sistemas visuales y sonoros... y estos exigen un alto nivel de interpretación. Estos dos sistemas son afectados por el contexto, más que los escritos o textuales, e incluso los verbales. Sin embargo, todos ellos dependen demasiado del contexto para ser relacionados y definidos y eso sin hablar y tener en cuenta el tono e intensidad en que sean expresados.

Por ejemplo cuando se hace referencia a letra, sílaba, palabra, texto, la relación también sería entre: letra y palabra; al igual si se hace referencia a nota, composición, canción, música, la relación será entre: nota y música; y así mismo la secuencia, figura, trazo, gesto, color, ícono, pintura, será entre figura y pintura. Casi se podría hablar también de la relación entre letra y pintura o entre texto e hipertexto o entre espacio y ciberespacio, o por qué no entre cita e hipervínculo, y así sucesivamente. Al final del final, se podría relacionar a seres que nada tienen que ver entre ellos, con la historia o con la existencia, tal y como se lo propuso Goodman (1984, p. 111), en una relación de empatía con un ser absolutamente inexistente, llamado Señor Agilulfo.

Los sistemas digitales permiten relaciones más amplias y generales que los análogos, es decir, consideran un espectro más amplio de traducción e interpretación, incluyen por su naturaleza digital casi todo lo digitalizable. Pero los sistemas digitales no tienen las posibilidades que tienen algunos de los análogos, es decir, se puede visualizar una imagen pero no pintarla con pintura, se puede reproducir una pintura pero no con pigmento; se puede

hacer visible cualquier imagen sin existencia física, pero no hacerla existir. Dicho de otra manera, no se puede abrazar, tocar, amar o poseer. Lo que si está claro es que se puede citar una imagen, un texto, un sonido, vinculándolo desde otra imagen, texto o sonido. Se pueden hacer hipervínculos que cumplan las condiciones propuestas para la cita. Se hace evidente la posibilidad de descubrir rutinas visuales y conceptuales en nuestra vida cotidiana, se pueden convertir en recorridos y hacer traducciones de ellas en navegaciones interactivas. Día a día se escriben y publican fotografías, noticias, pensamientos, documentos, videos y canciones, que se pueden clasificar de muchas maneras, que se pueden visualizar de muchas formas. Así como se vinculan palabras al lenguaje, como se enlazan conceptos, fotos, personas, comentarios, noticias en las web, se hace a diario y se ha hecho siempre, en muchos soportes. Ahora se tiene la tecnología y se tiene el medio para que todos lo hagan.

Ya en otras ocasiones se había imaginado un sistema de escritura que permitiera visualizar los pensamientos; siempre se ha buscado el mismo objetivo, se ha intentado esto con todas las herramientas y medios de expresión. El arte, la educación, el diseño, son disciplinas que se preocupan por la visualización del pensamiento. Ahora, se tiene un instrumento de expresión que ha dejado de ser paradigmático y ha pasado a ser la herramienta adecuada para la construcción de una versión del mundo en donde lo posible puede verse como si existiera, en donde las relaciones entre las personas y sus pensamientos se hacen visibles y, además, se puede opinar para sumar, siempre sumar. Sin embargo, no se puede decir que varíe la forma de entender la cultura o los procesos de pensamiento sino que solo se acerca y facilita su visualización. El hipervínculo permite ver

las relaciones hechas en una comunidad determinada, los pensamientos y las personas involucradas en cualquiera de los procesos registrados en la red. Facilita la forma de entender la cultura y los procesos para hacerlos visibles en tiempo real o en un momento y espacio determinados.

Algunas personas piensan que el conocimiento conceptual y teórico ha sido reemplazado por el conocimiento de la emoción y la experiencia visual e interactiva, pero lo que realmente sucede es que se ha recuperado la emoción al visualizar, de otras maneras, el conocimiento conceptual. Se han acercado las teorías científicas y filosóficas a todos los niveles de experiencia. Esta posibilidad de acceso a la información en todos los peldaños, tanto los inferiores como los superiores, es otra de las características fundamentales de la red: la creación de una sociedad abierta y horizontal, una cibernación. El riesgo en la comunicación abierta se ve compensado por la aproximación al aprendizaje entusiasta, el hábito de lectura y la escritura activa y constante de todos los componentes de la sociedad del conocimiento y la información.

El hipervínculo se consulta más por el interés personal de quien lo abre y revisa que por la extensión o longitud del tema en cuestión. Lo que se cuenta en él es más atractivo que lo que se muestra. Aunque se piense que el hipervínculo se ocupa más del mostrar que del contar, esta idea se cae por su propio peso. La cultura del libro, asociada con el contar, se vio desplazada por la cultura del mostrar de la televisión, pero el hipervínculo ha recuperado el poder narrativo de la palabra potencializándola y permitiéndole mostrarse de otra manera, no sustituyéndola. Ahora el contar tiene un nuevo aire, un nuevo soporte y está en nuestras manos.

En definitiva puede decirse que un hipervínculo *está por* o *se refiere a* su objeto y también que su representación visual *está por, es una etiqueta de* o *se refiere a* lo que representa. Así el hipervínculo como forma de referencia debe contener o incluir en sí mismo una réplica de lo vinculado, bien sea nombrándolo, predicándolo o expresándolo y, al mismo tiempo, la relación propuesta en él debe estar contextualizada con el significado o con la referencia. No obstante, aunque se cumplan estas condiciones, el éxito del hipervínculo depende más de lo vinculado y de su contexto que de él mismo. Si lo enlazado no conduce a aquello que se supone que enlazaría, se tendría un vínculo errado o vacío, sin nexo. El vínculo no es un hecho por sí mismo, es un método a través del cual se relaciona, se referencia o se alude a algo. Si ese algo no coincide con lo esperado, es un enlace nulo.

Ahora, si se toma lo que se vincula solamente como una expresión o una inscripción se establece una relación de réplica sintáctica, es decir, de deletreo idéntico. Por otro lado, si la relación que establece el hipervínculo es una especie de equivalencia en el significado o en la referencia, se trata de una relación semántica. Como conclusión final, se propone que para formalizar el trabajo con el hipervínculo, cuando se intenta hacer una referencia de algún tipo y considerar sus implicaciones semánticas, se requiere el cumplimiento de las siguientes condiciones:

- A. Que lo que se vincule, contenga o incluya una réplica en el hipervínculo.
- B. Que exista una referencia a lo vinculado nombrándolo, predicándolo o expresándolo.
- C. Que la relación que se proponga en el hipervínculo contextualice con el significado o con la referencia.

Para aclarar conceptualmente la adición de esta nueva condición se sugiere el siguiente ejemplo: si se tiene un enlace que contiene la palabra “Francia” vinculado a la imagen de la bandera de ese país, podría considerarse que se trata de una cita indirecta por denotación. Pero si al contrario, se habla de la Revolución Francesa y se dice que “fue un proceso social y político que se desarrolló en Francia entre 1789 y 1799” y el vínculo sobre la palabra “Francia” se enlaza a una página sobre ese país, pero que no está contextualizada en el mismo tiempo en el que ocurren estos hechos, entonces el hipervínculo cita a Francia pero rompe con el contexto de la Revolución. Por esto se propone que la relación que se establezca en el hipervínculo se debe contextualizar con el significado o con la referencia. Es decir, cumplir con la tercera condición es fundamental para la construcción correcta de los vínculos (referencias) y de las unidades significativas de representación en ámbitos específicos (mundos). Así se configuran universos más coherentes que permiten el reconocimiento en sí mismos, facilitando el desplazamiento y el diálogo entre las diferentes voces que interactúan en él.

CAPÍTULO 5

Análisis semántico del hipervínculo / reformular la hipótesis

Introducción

Cuando se navega por la web, se puede reconocer en sus páginas la necesidad de lo proyectual en el diseño de sus enlaces o vínculos, ya que en ellos reside la capacidad de hilar textos con textos o imágenes o sonidos, en otras palabras, hipertextos de todo tipo que en su relación lógica conforman estructuras y recorridos que permiten navegar la información, hipervínculos¹. También se hace evidente que, en estos proyectos que manejan altos volúmenes de información compleja² y que pasan por un proceso de diseño en la construcción del mensaje, se facilita (en la mayoría de los casos) la comunicación y el diálogo entre las personas y la interfaz; y el resultado final conseguido, en estos casos, genera un tipo de vínculo que queda establecido entre ambos.

El ejercicio de descripción formal de las redes y sistemas referenciales superiores o complejos, que podría entenderse como la preparación de un discurso, es de vital importancia para el diseño visual. Y este efecto de la estructura argumentativa sobre el lenguaje no es cosa de ahora, desde los sofistas hasta nuestro tiempo el discurso ha sido objeto específico de estudio de la retórica. Lo que sí es reciente, es la fuerza que ha adquirido la ciencia lingüística con la aparición de nuevos desarrollos de las tecnologías de la información y la comunicación, la cual le está otorgando una actualización

-
1. Se propone comprender el hipervínculo como un sistema de referencia, presentación y organización de la información donde determinadas palabras, imágenes o sonidos pueden ser explorados para obtener información adicional referente a ellos mismos, bien sea dentro del mismo documento que permite visualizarlos (percibirlos) o fuera de él (expandirlos).
 2. Para ampliar información sobre proyectos que manejen altos volúmenes de información compleja, se puede visitar la siguiente URL: <http://www.visualcomplexity.com/vc/>
-

natural. Estos cambios le permiten a la disciplina del diseño entrar en una lingüística del discurso que, además, logra que en potencia de su incidencia sobre el análisis literario y sus estructuras narrativas (por las rutas referenciales³), se constituya en una de las tareas básicas que tienen para con el diseño: la semiótica, la retórica y la pragmática. De esta manera cuando se diseñan sistemas de información complejos que son navegables de forma lógica, se hace indispensable pensar en los juegos interpretativos de orden semántico.

El argumento central de este texto, enlaza el ámbito teórico con el tecnológico a través del proceso proyectual que implica el diseño del hipervínculo. Esta arriesgada empresa, al igual que cualquier enlace, nexo o referencia, depende del contexto para ser definida en la propia relación con sus campos de estudio. Por lo tanto, se propone una inmersión tanto en el ámbito teórico como en el tecnológico, pero siempre vista desde la particular perspectiva del diseño. Este proyecto es en sí mismo un experimento que pretende exponer el potencial del diseño para vincular ámbitos de conocimiento, de tiempo y espacio diferentes. Por ello necesita establecer alcances a partir de una lectura del contexto⁴, representación e interpretación no solo del hipervínculo como parte fundamental del estudio sino también del proceso de diseño en tres niveles: **la construcción de visibilidad, el ordenamiento discursivo y la representación del ámbito específico.**

En resumen este proyecto de investigación es un intento por aprender a leer las rutinas visuales más comunes como estructuras, comprender como estas

.....
3. Nelson Goodman hace una clasificación de **las rutas de la referencia**, en su libro *De la mente y otras materias*. En ella hace una diferenciación clara entre la ejemplificación, la muestra, la cita, la denotación verbal y la denotación pictórica, lo que permite ubicar cada forma de referencia dentro de su misma estructura.

4. **El contexto** se puede definir como el conjunto de sujetos, acciones, objetos y el espacio-tiempo que interactúan entre sí. En otras palabras, el contexto no es un ámbito separado, estéril e inerte, sino el lugar de los intercambios, de los encuentros y es a partir de esa red de relaciones donde el universo entero puede ser considerado como un inmenso entramado donde nada puede definirse de manera absolutamente independiente.
.....

se corresponden con recorridos lógicamente contruidos y a metáforas ya conocidas dentro de los diálogos visuales⁵ y, por último, visibilizar los procesos del diseño utilizados para convertir dichas estructuras lógicas en discursos interactivos que permitan navegar la red como experiencia vivencial a través del hipervínculo. Pero esta reducción del campo de discusión a lo proyectual, además de ser metodológicamente necesaria, tiene su recompensa. Reducir el hipervínculo a su proceso proyectual es observarlo como un problema nuevo, problema que podría formularse de este modo: ¿qué ocurre cuando un objeto, real o virtual, es transformado en lenguaje? o, incluso así: ¿qué ocurre cuándo se provoca el encuentro de un objeto con el lenguaje que produce? Si el enlace o vínculo parece un objeto tan básico ante una interrogación tan ambiciosa, se podría pensar que es la misma relación que se establece entre el mundo y la información que el produce: ¿no es la propia construcción social, la que convierte lo real en lenguaje y además se sitúa en esa conversión, de la misma manera que lo hacen los sistemas de referenciación? Una reflexión profunda sobre estos cuestionamientos permite pensar que el hipervínculo es una forma de narración natural.

Estas reflexiones surgen como consecuencia de los conceptos expuestos anteriormente y, por tanto, de la búsqueda de relaciones referenciales y rutas de la referencia. De esta manera, si se entiende el diseño como mediador entre aquellos que interactúan puede formularse una pregunta: ¿es posible que al descubrir rutinas visuales y conceptuales en el deambular cotidiano, se pueda hacer una traducción de las mismas para convertirlas en recorridos interactivos?

5. La invitación es a entender los **diálogos visuales** como el objeto de toda pieza gráfica o visual que ha sido diseñada con intensiones comunicativas. Los diálogos visuales son el resultado de la contemplación e interacción con el producto de diseño, en otras palabras, el intercambio asociado a la imagen en una experiencia estética de orden comunicativo y como resultado de una función poética y/o referencial.

Por todo lo anterior, el proceso proyectual que implica el diseño de relatos interactivos a partir de experiencias cotidianas rutinarias, concentra toda la energía creativa en la producción de recorridos lógicos y navegables. La creación implica estudiar las personas en su contexto y se hace necesaria, entonces, una lectura de ese contexto, una actitud de observador crítico con el fin de ponerse en su lugar. La ideación concebida posteriormente exige pensar en el otro y aventurarse a su mundo con un diseño que facilite o logre establecer un proceso de comunicación. Este ejercicio implica para el diseñador creer en sus ideas, estar convencido, demanda convicción. Luego, para la formalización de su propuesta, necesita darle forma al límite una conceptualización y una contextualización que, en dicha forma, logra su razón de ser en la medida que el otro la usa y la utiliza; solo de esa manera se formaliza dicho proceso⁶.

Cuando se quiere intercambiar información con o a través de las máquinas, el diseño gráfico o visual aparece en toda su dimensión para facilitar las conversaciones a través de las imágenes. La imagen soporta casi todo lo que se pone en ella, pero ella no tiene control sobre sí misma; por lo tanto, quien marca los límites interpretativos de la imagen es cada persona. El diseño, en este diálogo, se presenta como mediador entre quienes interactúan, en un tiempo y un espacio específicos, creando mundos, simulando entornos y acercando las estructuras y conceptos reconocibles y conocidos por los interactores.

Se hace indispensable e importante hablar de “conocimiento sensible” refiriéndose a aquél que se puede obtener a través de los sentidos y comprender “la síntesis” como aquella actividad intelectual mediante la cual se reúnen,

.....
6. Para ampliar estas reflexiones, véase Uribe (2005).
.....

clasifican, suman y restan realidades o conceptos. Teniendo estos dos conceptos como base (conocimiento sensible y síntesis), hay que pensar en el aspecto visible de la realidad como una idea, una forma, un punto de vista. Y la síntesis de esa realidad como un concepto, una representación abstracta de esa realidad. Entonces, aquello que se hace visible, que se reconoce y que se define siempre se carga con contenidos propios, recuerdos, sensaciones, juicios y prejuicios⁷.

Cuando aquello que se ve está mediado por una pantalla u otro dispositivo, se debe tener en cuenta que lo que representa la imagen no está realmente presente y que esta se produce gracias a un artificio que la hace aparecer. La pantalla, entonces, es una forma de imaginación⁸ y contiene la formalización visual más parecida a la imagen mental y en esa misma medida habita en todos los niveles de la ruta referencial como bien señaló en el anterior apartado. Los objetos definen y a ellos definimos, y en este juego infinito recreamos y delimitamos, se percibe y describe lo que nos rodea en un intento por “introducir en el lenguaje una lógica de la polivalencia, de la polifonía” (Groupe μ , 1992). En otras palabras, se añaden capas al mundo conocido para comprenderlo y aprehenderlo. Hoy se tiene la tecnología para replicar y visualizar o reproducir lo que percibimos tal y como lo imaginamos. Esto hace que el diseño gráfico y visual deba entender rápidamente la responsabilidad que ello conlleva. La digitalización permite reducir todo a una misma materia (ceros y unos) y desde ahí muchas mutaciones se hacen posibles y las diversas recombinaciones factibles, como ha dicho Nicholas Negroponte (1995), porque la naturaleza de todas las sustancias expresivas (imágenes, palabras, sonidos, música...) ya son todas digitales.

.....
7. Para ampliar información en este sentido, pueden visitar un texto propio en la siguiente URL: https://www.academia.edu/6752078/La_web_como_ciudad_de_actores_y_escenarios_Estructura_de_la_referencia.

8. **Imaginación** entendida como la facultad humana para representar mentalmente sucesos, historias o imágenes de cosas que no existen en la realidad o que son o fueron reales pero no están presentes.
.....

El diálogo que se establece hoy con las imágenes está dado en un intercambio de expresiones, en un juego de efectos y afectos donde el entorno es aquello que rodea y el contexto aquello que define o afecta significativamente. Si se acepta esa mutación voluntaria al pasar de un entorno a otro, se acepta también el cambio constante y eterno de significación. Con esto no se quiere decir que el hombre contemporáneo sea indescifrable, solo se sugiere la movilidad simbólica que carga y lo voluble del diálogo que se presenta entre personas y objetos. “Las imágenes permiten la percepción sensible de modelos inteligibles. Un modelo es una concepción formal, anotada con símbolos lógico-matemáticos y memorizada en forma de programa informático” Philippe Quéau (1995:23). La imagen propone una representación visible y el modelo una representación inteligible. Entre los dos cabe una relación cooperativa de tal forma que la imagen pueda ayudar a comprender el modelo mismo gracias a la representación sensible. Si se entiende la metáfora como la aplicación de una palabra o de una expresión a un objeto o a un concepto al cual no denota literalmente, su finalidad consiste en sugerir una comparación (con otro objeto o concepto) y facilitar así su comprensión. En otras palabras, la metáfora permite percibir la relación entre el código y su objeto de interacción (página web, aplicación o pieza interactiva).

Después de exponer los objetivos de este texto, se puede volver sobre la necesidad ya declarada de establecer los alcances del proceso proyectual de diseño en tres niveles: la construcción de visibilidad, el ordenamiento discursivo y la representación del ámbito específico.

5.1. Enlazar la realidad al hipervínculo

.....
modelo de estudio

5.1.1. Visibilizar - hacer lo visible

.....
Lectura adecuada de rutinas para la conexión de significados en contexto

Como ya se había anticipado en el capítulo tres, el primer paso será hacer lectura adecuada de rutinas, para lograr la conexión de significados en contexto. Y se desplegarán de nuevo las preguntas: ¿por qué la necesidad de llevar los comportamientos al discurso o lo manifestado a la expresión (o a la inversa)? o ¿por qué un diseñador se siente forzado a revelar o visibilizar en su discurso el acto por el cual lo expresa? Entonces si se acepta que la lectura es un ejercicio en el que los significados se traslapan y se van alimentando de ellos mismos, el espectador se ve obligado, casi por necesidad, a separar lo superpuesto y oculto, a mirar dentro de él, y allí descubre la profundidad de la metáfora propuesta por el texto: un mundo imaginado por la pregunta de “qué tal si”, esa que permite desdoblar la referencia sobre el referente, o a la inversa. La propuesta de la elección abierta y la que queda cerrada, para continuar.

Una de las metáforas mejor reconocidas y extendida popularmente en el mundo de la computación y los sistemas es la mesa de escritorio y su repositorio de instrumentos representados por iconos como: página, archivo, carpeta, tijera, pegamento, borrador y papelera. Sin embargo, dichos gráficos que configuran la metáfora visual del escritorio solo pueden ser visibles en la pantalla donde ocurren las operaciones. Si se quisiera que la inmersión fuera

total, las imágenes deberían ocupar todo el campo de visión y no solo lo contenido en la pantalla, en otras palabras, no conformar un mundo dentro de otro mundo, sino ser el mismísimo escritorio. O qué tal si se dice, “como si fuera el escritorio”.

Por esta posibilidad, siempre que sea factible, al enfrentar el diseño de una interfaz se tendrá que hacer visible la referencia. Visibilizar la referencia simple o compleja es el modo en que deben hacerse las cosas, de manera que pueda explicarse mediante metáforas lo nuevo con lo conocido e integrarlo en el mismo mensaje visual (una estrategia que recuerda el proceso mediante el cual los lenguajes naturales codifican categorías abstractas a través de la transposición de categorías concretas) (Ryan, 2001, p. 82).

Si se hace un poco de prospectiva, habría que reconocer que la “realidad virtual” debería ser la metáfora definitiva de la interfaz. En un sistema de realidad virtual perfecto el ordenador tendría que desaparecer, tanto en el nivel físico como metafórico. Es decir, el ordenador deberá ser invisible desde lo físico pues será pura superficie como la piel, esperando que no se convierta en aquello que advierte el cyberpunk (subgénero de la ciencia ficción, que describe un mundo futuro distópico con alta tecnología y bajo nivel de vida): la peligrosa idea de una implantación directa del ordenador dentro del cuerpo humano. Por otro lado, el ordenador podría llegar a ser un espacio para habitar desde lo metafórico si llegara a convertirse en un espacio que incluyera mucho más que la mesa de escritorio, si se configurara como un mundo, tal como propone la película *The Matrix*⁹; sería entonces el universo mismo, como una capa de realidad virtual tan cercana en apariencia a la realidad que no sería posible diferenciarla.

.....
9. **The Matrix** es una película de ciencia ficción escrita y dirigida por los hermanos Wachowski, en la que plantean un mundo que ha sido puesto ante nuestros ojos para ocultarnos la verdad. Las personas que viven conectadas a la Matrix sufren una ilusión colectiva, una simulación idéntica al mundo conocido, mientras el mundo real subyace bajo esta apariencia.
.....

Aunque algunos usuarios se sientan más inmersos con un sistema operativo transparente o invisible, la historia demuestra que la introducción del sistema operativo de Windows preparó la ruta a lo que Turkle¹⁰ (1995) denominó la estética “moderna”, un PC con el espíritu “posmoderno” del diseño Mac. Windows disponía de íconos, permitía navegar por el sistema con un ratón y, además, conservaba la opción de regresar a DOS para controlar las operaciones a la manera antigua; es decir, la arquitectura del PC y su sistema operativo MS-DOS representaban el entendimiento interno de la máquina, mientras que el sistema operativo de Mac era transparente porque se hacía invisible. Con esto, se consiguió un avance en la desaparición del ordenador y en la mejor versión de aquello que el diseño de interfaces busca desde un principio, hacerlas más fáciles de utilizar. De todas formas, esto no elimina aún las diferencias entre profundidad y superficie que existen con la interfaz, ni permite experimentar con el ordenador de manera simultánea como un mundo, ni siquiera como juego, pero al menos permite escoger y en ocasiones, incluso, aunque no se tengan en la superficie de la interfaz más que el eje “x” y “y”, se logra la sensación de una profundidad “z”.

Por lo menos ya se logró que los lenguajes ensambladores fueran traducidos a lenguajes de alto nivel y con una sintaxis parecida a la de los lenguajes naturales. Y en la misma línea, los signos inspirados en objetos reales como los íconos de las interfaces en la pantalla reemplazaron a los códigos o textos arbitrarios. Se tendrá que avanzar aún más en el concepto de una interacción natural para poder eliminar la barrera que impone la superficie y poder convertir dichos íconos en instrucciones señalables por el gesto o pronunciables por el deseo de conversar.

.....
10. Sherry Turkle es profesora de Estudios Sociales de la Ciencia y Tecnología en el Instituto de Tecnología de Massachusetts. Centra su investigación en el psicoanálisis y la interacción humano-tecnología y el fenómeno de las relaciones humanas con la tecnología, explorando el impacto psicológico y social de estos “artefactos relacionales”.
.....

5.1.1.1. **Mirada reflexiva**

Buscando el reflejo – espejo

Cada persona que se enfrenta a un texto vinculado lee y ordena el texto a su manera, como si jugara al dominó o a las cartas (Ryan, 2001, p. 231). Desde esta perspectiva, el texto enlazado es algo abierto y reconfigurable, una especie de estructura que provee muchos recorridos potenciales como en el texto de Michael Ende (1984) titulado “El espejo en el espejo” en el que se encuentran textos sin capítulos pero puestos y propuestos en una red de relaciones entre unidades que poseen sentido y que se cierran en sí mismas; un contenedor de texto que, aunque sea solo de texto, tiene más interpretaciones que una imagen, que es renovable y en muchos casos inagotable como la mirada de un espejo en el espejo. Las letras y las palabras pertenecen a un juego como piezas de un rompecabezas en continua construcción, pero estas son también medio borrosas y opacas porque se enfocan hacia los aspectos visibles o sonoros del lenguaje que origina el enlace y eso es muy incierto. Los botones, las pestañas, los listados de selección, las listas desplegadas y los menús están entre las expresiones del lenguaje web que comúnmente invitan a este juego de elecciones. Por el contrario, si el texto enlazado hace las veces de un espejo, las palabras que referencia se hacen signos transparentes. Ejercen así una especie de función de salvoconducto o pasaporte hacia otra superficie del mundo, la ficción. Llevan al lector a una realidad alternativa, una capa, una expansión del sentido original. Una vez que el mundo de ficción se hace presente para la imaginación, se tiende al olvidar en gran medida el lenguaje original que ha dado lugar a la simulación mental, el contexto del que partió la ficción.

Las letras y las palabras, si son miradas dentro de esos espejos que componen las imágenes en el interior de los caleidoscopios, forman estructuras y series simétricas que provocan un atractivo estético y aunque cambia a cada giro o acción y la estructura aparente se distorsiona, ellas se conservan coherentes en sí mismas. Por analogía, y a manera de invitación, el éxito de un texto enlazado (hipertexto) debería estar en el diseño de un sistema en el que cada recorrido sugiera una lectura igualmente apropiada y convincente. La metáfora del caleidoscopio sugiere que la sucesión de cambios es significativa, de lo contrario el sistema no permitiría que se puedan producir imágenes siempre distintas. Se debe recordar que el hipertexto no es espacial en su sentido literal y que todos los fragmentos deben ser leídos para formar la secuencia significativa.

Si se busca el reflejo y como objeto reflectante, de aquello que se busca, se señala el espejo, entonces se debe hablar de lo virtual; pero se debe aclarar que lo virtual no es aquello que carece de existencia sino lo que posee el potencial, o la fuerza para desarrollarse hasta alcanzar la existencia (Ryan, 2001, p. 45). El uso desconsiderado del término “virtual” lo ha llevado a convertirse en la oposición de lo real, la contradicción binaria: lo virtual como lo ficticio e inexistente. El desencadenante de este uso inapropiado del término fue el sentido dado por la óptica y la física. Según el diccionario de la RAE, lo virtual es: “lo que tiene existencia aparente y no real”. Y la imagen virtual es: “el conjunto de los puntos aparentes de convergencia de los rayos luminosos que proceden de un objeto después de pasar por un espejo o un sistema óptico”. Esta concepción asociada al término virtual y cercana a la imagen espejo, aparente e ilusoria hacen pensar en lo virtual como algo diferente de lo que es en realidad y que bien señala Ryan (2001, p. 45). En este punto es importante tener claro que un enlace “pasa

por” y esto implica cierta virtualidad, por aquello de que posee el potencial y la fuerza para desarrollarse hasta alcanzar la existencia. Pero, socialmente también soporta una dosis de ilegitimidad, de deshonestidad o de deficiencia respecto a lo real. Un texto virtual puede ser tan bueno o tan malo como un texto real, pero sigue siendo inferior al texto original (original entendido como aquello que no es copia ni imitación de otros, sino fruto de la creación espontánea y se distingue por su novedad), ya que incluso cualquier objeto virtual procedente de la red, no ha sido aun oficialmente reconocido como genuino. Sin embargo, la deficiencia de lo virtual en relación a lo real puede llegar a ser tan pequeña en algunos casos, que a efectos prácticos lo virtual se transforma en real.

La duplicación de lo real mediante la tecnología sugiere meditar y reflexionar. Anteriormente, el poder para capturar y duplicar el mundo automáticamente era un privilegio del espejo; ahora, ese poder ha sido emulado por los medios tecnológicos, por ejemplo: la fotografía, las películas, las grabaciones de audio, la televisión, los ordenadores... y el mundo está hoy lleno de representaciones que comparten la virtualidad de la imagen reflejada o refractada, sobre o a través, de casi cualquier superficie.

Una de las características virtuales que nos ofrecen las obras artísticas visuales y quizá, la imagen en general, se soporta en la capacidad de desmarque que consigue de cualquier contexto. “Como objeto real inscrito en el espacio y el tiempo, la obra de arte está en el mundo, pero como objeto virtual que crea su propio espacio y tiempo, no es del mundo” (Ryan, 2001, p. 62). La obra de arte no intenta representar el espacio en el que vivimos y actuamos fielmente. Esos espacios no tienen nada que ver con el que experimentan los sentidos, y que además, se pueden percibir con todos ellos al mismo tiempo mediante la

vista y el tacto, el movimiento libre por el lugar, los sonidos lejanos y cercanos, las voces perdidas y las repetidas incansablemente. El espacio que propone la pintura es exclusivamente visual, normalmente no puede ser tocada, está prohibido hacerlo. Este espacio exclusivamente visual que propone la pintura es una ilusión, percibida y reconocida por los sentidos porque está organizada en referencia a lo real. El espacio pictórico es entonces lo que los físicos llaman un “espacio virtual” y, por tanto, como la imagen que se busca detrás del espejo, es una imagen intangible que no puede ser tocada. Sin embargo, no se puede perder de vista, ni olvidar, que actualmente casi se puede tocar esa imagen virtual. Los nuevos dispositivos con pantallas táctiles permiten sobar, empujar, ampliar y contraer, abrir y cerrar la imagen con los dedos e incluso por orden obediente de una instrucción de voz también transformarla o por lo menos sentirlo o por lo menos creerlo.

En una narración virtual construida por textos enlazados se relaja la expectativa de realidad gracias a ese efecto que implica la interpretación óptica de la virtualidad; desde otra perspectiva, la pantalla recuerda el contexto aparente en potencia de ser. Las circunstancias y los acontecimientos son evocados indirectamente, a medida que son expresados por un mecanismo reflector que, en el caso de la web, existe como objeto material en el mundo virtual (texto enlazado o hipertexto). El mecanismo reflector en cuestión podría ser comprendido como un espejo, una fotografía, una película o un programa de televisión (una historia dentro de una historia). Al describir el soporte material de la representación (un soporte que funciona como referente de un discurso primario) con mecanismos retóricos como la écfrasis, la paráfrasis, o el resumen, se conjuran imágenes del mundo reflejado, o al menos hasta el punto en el que el lector de la narración virtual

puede reconstruir los acontecimientos. En este momento la narración virtual se hace tan cercana en apariencia como la narración real, aunque sigan siendo pragmáticamente distintas.

5.1.1.2. Composición y descomposición

Coger, escoger, prender y aprehender

Un buen ejemplo para discutir temas de composición y descomposición es la música, porque en ella tiene lugar una virtualización natural que se produce por su dimensión temporal, es decir, el tiempo la afecta y en parte esto es homólogo al efecto que les produce la virtualización espacial a las imágenes. En consecuencia, la ilusión de profundidad que provoca el 3D, origina también la aparición de un tiempo virtual que, como se dijo antes en el capítulo tres, difiere del tiempo del reloj o tiempo objetivo. Este fenómeno se produce por la apariencia de recorrido por percepción sensorial. Las situaciones y los contextos son escogidos o aprehendidos indirectamente, por un mecanismo perceptual, tal como sucede mientras se escucha una melodía. Este espejismo funciona como una referencia dentro de la referencia, un sonido dentro del sonido, una imagen dentro de la imagen, tal como se había explicado anteriormente. Esto ocurre porque el interactor puede desplegar y expandir imágenes del mundo virtual que tiene en frente y lo puede hacer, porque estas imágenes soportan una referencia, en otras palabras, el actor provoca en sus continuas escogencias de recorrido una narración indirecta, o al menos la sensación de un tiempo narrativo, incluso aunque no sea esa la intención de sus acciones.

Cuando se quiere llevar el proceso hacia la construcción de un discurso este implica la comprensión de dos tipos comunes de conectores o puentes:

referencias. El primer tipo de conector está relacionado íntimamente con la referencia simple o directa. Dicho conector designa, es la relación semiótica que existe entre el signo y su referente, es decir, señala. Contiene toda referencia a una forma de selección que recoge de un “afuera” del discurso o contexto, y lo coge, pronuncia o señala. El hacer evidente o visible lo seleccionado está íntimamente relacionado con la escogencia, ya que es posible no referirse a ello directamente pero hace parte del repertorio que se quiere para el discurso. Sin embargo, este queda implícitamente contenido en el discurso y aunque no pertenece a él, se encuentra o activa frecuentemente asociado a conversaciones y expuesto en forma de referencia simple o directa.

El segundo tipo de conector está emparentado con la referencia compleja. Implica todos los signos declarados, por medio de los cuales el creador del discurso, lo confecciona y organiza, lo reforma y modifica a medida que transcurre. En otras palabras, le va asignando referencias sobre las referencias. Los responsables y organizadores de dichos discursos, normalmente diseñadores o arquitectos de la información, pueden sumar diversas expresiones, signos o señales. Sin embargo, estas también se pueden restar o eliminar de acuerdo con los giros y movimientos que el discurso dicte respecto a las elecciones realizadas sobre la materia expresiva del discurso o durante el transcurso expresivo del mismo (botones, pestañas, listados, menús...). Este conector presenta una dificultad considerable para codificarse que aquí no puede más que señalarse. Según Barthes (1967, p. 39) nace de la relación o coexistencia entre los tiempos necesarios para la contextualización del discurso y el de la percepción de la materia expresiva del discurso. Dicho inconveniente, según Goodman, pertenece a la distancia relativa que hay del referente a la referencia (Goodman, 1978:25).

5.1.1.3. Selección y clasificación

Ordenar, categorizar

Si el significado ya no es la imagen estable de un mundo, ni siquiera la simulación dinámica de un mundo en el tiempo, como quieren sugerir las artes visuales en la contemporaneidad¹¹, entonces, el tiempo y el lugar son convocados a un juego de inmersión que busca dislocar la sustancia fonética de las palabras, su apariencia gráfica, y los conjuntos de significados relacionados y no relacionados que conforman su campo de valor semántico como dice Ryan (2001, p. 22). Bajo esta idea, la emoción por la selección adquiere un sentido superior y genera disposiciones cambiantes y dinámicas en el significado, que se hace por tanto inconsistente en muchos casos.

Se concluye que esta narración interactiva hasta este punto de ningún modo es la más interactiva. El actor determina el desarrollo de la experiencia eligiendo en determinados puntos la acción a seguir y así renueva la aparición de otras opciones. De esta forma el interactor de una experiencia interactiva, valga la redundancia, participa en la construcción de la narración entendida como un conjunto visible de signos. Aunque las alternativas entre las que se puede elegir a lo largo del proceso son limitadas, se celebra la aparición de una metáfora de activación más visible y que posibilita la creación de significados memorables.

Los signos que se mencionan en el párrafo anterior, tanto si son activos o activados, se refieren únicamente al proceso de activación de las relaciones semánticas que provocan la aparición de las metáforas visuales (Barthes, 1967, p. 40). Hay otros que se ocupan del acto de invocación, la enunciación del

11. Se refiere específicamente a las operaciones de tiempo y lugar (como desterritorialización o simultaneidad), operaciones de recorrido en la lectura (como anti linealidad, aleatoriedad o comportamiento rizomático), operaciones de transformación (como clonación, transgénesis o transgénero) y las operaciones de intertextualidad (como cita, plagio o alusión).

comportamiento o la construcción de la apariencia. El diseñador se ocupa de señalar el orden de lectura adecuado. En otras palabras, de indicar de dónde se viene y para dónde se puede ir... En este sentido, es un hecho de interés considerable y un tanto enigmático que el discurso visual proporcione, o mejor, logre entregar signos de sí mismo al interactor, sin incluir al autor. Más raro aún, puede decirse que el objetivo, en apariencia, es lograr un discurso visual sin interactor, aunque en realidad todo se estructure en relación a él.

Los signos electivos o seleccionados son más comunes; hay que agrupar allí todos los fragmentos del discurso en que el interactor, supuesto ente desprevenido o desprovisto de decisión tomada, se va llenando de predicados o predicamentos diversos que han sido confeccionados y destinados para convertirle en un personaje dentro de dicha narración visual (Barthes, 1967, p. 41). Se trata aquí del caso en que el diseñador se dispone a desaparecer de su discurso, produciéndose, por consiguiente, una carencia sistemática de todo signo que remita al emisor del mensaje: esto hace parecer que el discurso transcurre solo. Ese hecho tiene antecedentes considerables, pues corresponde en realidad al discurso “objetivo”. En tal caso, el diseñador anula su persona pasional pero la sustituye por otra persona, la persona objetiva; sin embargo, el sujeto subsiste plenamente.

En el ámbito del discurso, la objetividad o carencia de signos del diseñador aparece así como una forma particular de lo imaginario, el producto de lo que podría llamarse la ilusión referencial; puede entonces afirmarse que el diseñador deja hablar solo al referente o incluso se podría sostener que provoca las acciones que dejan hablar al referente. Esa ilusión no es exclusiva del discurso visual: ¡cuántos novelistas en la

época realista creen ser “objetivos” porque suprimen en el discurso los signos del yo, cuantos historiadores han creído ser “objetivos” al llenar los vacíos históricos. La lingüística y el psicoanálisis conjugados permiten en la actualidad una idea más lúcida respecto a la posibilidad de una categoría, referencia o enlace vacío: se sabe que las carencias de signo son también significantes, incluso significativas. Italo Calvino ya lo había dicho en referencia a su título “El Caballero Inexistente” y de forma más clara y divertida: el hecho de que no encontremos signo en nivel alguno, es la mejor evidencia de que existe, de que está en todos los niveles. Actúa, pues, como un componente de tipo conceptual y es el responsable del desarrollo de una intención comunicativa más que relevante para el evento discursivo que se encuentra en proceso y de las concepciones o conceptualizaciones asociadas respecto a dichos eventos extralingüísticos que se han hecho pertinentes; es, por tanto, la visualización aquella fuerza motriz proyectada que resulta de la aplicación de una lectura adecuada de las rutinas comprendidas y que se dispone o queda disponible para la conexión de significados en contexto al ser activada.

5.1.2. El diálogo - hacer lo discursivo

Comprender las estructuras gramaticales de la interacción

El segundo paso será comprender las estructuras gramaticales de la interacción. Y eso implica entonces, entender los vacíos, los silencios que quedan entre una selección y otra. Estos espacios permiten reconocer donde empieza una unidad de contenido y comienza la otra, permitiendo que el interactor las clasifique y conecte en un posible discurso. Como ya se había anticipado, esas unidades de contenido representan la narración, pero aún no

son ni el referente puro ni el discurso completo. Son el referente fragmentado y etiquetado, pero ya con suficiente sentido para ser separado y reconocido como una unidad significativa de representación.

Dicha estructura gramatical debe permitir ver los cortes o separaciones destinados a establecer unidades con sentido, contenido y significado. Los enlaces visuales hacen sistema entre las diferentes unidades, convirtiéndola estructura, en rutas referenciales que señalan el orden de la narración. No se profundizará en las clases de unidades, ni en determinarlas, pues sería esta una tarea prematura; pero sí se harán algunas observaciones sobre este asunto para tratar de encontrar los elementos necesarios para el desarrollo de un sistema referencial que fundamente la estructura semántica de un diseño y que dialogue armónicamente con el universo cultural al que se debe. Cabe también anotar, que la gramática de un proceso discursivo o narrativo desde una perspectiva funcional puede ser comprendida en términos retóricos y, por tanto, una teoría retórica visual trasladada al diseño proyectual permitiría ver características aplicables a cualquier tipo de mensaje, sea este textual o visual. Sin embargo, no se hará aquí un ejercicio teórico, más bien se presentará una lista de acciones u operaciones ejecutadas dentro del proceso proyectual que permitirán examinar varios problemas retóricos concretos asociados con la interacción: sus formas, maneras y funciones; las relaciones posibles entre la interactividad, los soportes electrónicos y el diseño de interfaces naturales, las propiedades de lo digital y su explotación para la creación de nuevos modos de conexión entre el narrador y el interactor y las metáforas a través de las cuales la narración se expresa al lector que logra conceptualizar en rededor de la interactividad sugerida.

5.1.2.1. Observación intuitiva

Cuidadosamente descuidado

En cada unidad significativa de representación se pueden reconocer dos elementos fundamentales para el enlace o la referencia: los elementos “estructurantes” y los elementos “expresivos”. Una primera aproximación al argumento deja prever que unos y otros por separado podrían componer listados relativamente cerrados y, por tanto, estructuras o expresiones narrativas controlables o también asimilables a referencias simples. Sin embargo, colecciones o repertorios de estructuras y expresiones finitas terminarían por constituirse en unidades de representación, por aquello de repetirse a través de combinaciones evidentemente variables. La búsqueda por parte del diseñador de estos referentes que le permitan hilar su discurso visual en la interfaz, están asociados en la base de la operación retórica del inventio, cuya finalidad es establecer los contenidos del discurso, seleccionando el material fundamental, el inventario o catálogo de topos que constituirán luego sus elementos estructurantes y expresivos dentro de la serie o colecciones de unidades de representación significativas. En otras palabras, dicha observación intuitiva debe llevarlo al estadio de la búsqueda de los argumentos o pruebas que le permitan sostener de forma referenciada su discurso visual.

Si se supone que los elementos “estructurantes” se reducen a colecciones cerradas, dichas colecciones, al ser relativamente finitas, deberán permitir ciertas reglas, de sustitución y transformación y deberán, por tanto, posibilitar su re-estructuración; tarea más o menos fácil según las posibilidades materiales de un mundo digital, donde todo son ceros y unos

(Negroponte, 1995 p, 29). Estas unidades significativas de representación que se proponen, dependen en general de un variado conjunto de formas expresivas pero de un solo tipo de material fundamental para su creación, ceros y unos (lenguaje o sistema binario). Sería interesante saber si el tiempo traerá otros lenguajes tan básicos y si cabe esperar asociaciones más complejas de lenguajes diferentes y si, aun en ese caso, el discurso narrativo no está de todas maneras fundamentado en la construcción de relaciones fortalecidas entre colecciones o repertorios. En este caso, es mejor hablar de colecciones o repertorios que de lenguajes, pues nos movemos aquí exclusivamente en el plano del contenido discursivo o narrativo.

Estas observaciones conciernen tanto a los elementos “estructurantes” como a los “expresivos”. Los procesos narrativos plantean un problema interesante: el de su gramática. Pero la gramática del discurso o narración es uniforme y armónica, mientras la interacción dentro de dicha narración no lo es tanto. El hecho narrativo está ligado lingüísticamente a un privilegio de ser: se cuenta desde lo que se ha sido, no desde lo que no se ha sido. En una palabra: el discurso no conoce la negación o el vacío narrativo. Ese hecho puede ser curioso pero en absoluto significativo en relación con el hecho de que la disposición en que se encuentra un narrador, en la mayoría de los casos, será muy diferente a la del interactor. Por esta razón es necesario echar mano de otra operación retórica, la dispositio, que trabaja de forma indisoluble con la inventio para decidir los elementos que se van a emplear y en qué orden se van a presentar. Se puede decir, en cierto sentido, que el discurso “objetivo” alcanza la situación del discurso polifónico: tanto para el narrador como el interactor existe censura radical a una narración vacía o negada (ya que este resultado solo permite el sentimiento, no la interpretación), el discurso o

narración pierde así su sentido. En otras palabras, se pierde el referente y queda cerrado el discurso: no hay nadie allí para asumir lo narrado.

Para abordar otro aspecto, esencial, del discurso es necesario decir antes algo sobre las unidades del contenido y su sucesión narrativa. Esas unidades, se podría indicar, son las mismas que las del relato de ficción. Una de ellas cubre todos los segmentos del discurso que remiten a un significado implícito, según un proceso metafórico. Por ejemplo: la paleta de colores de una marca, los sutiles cambios de los botones o menús y la mezcla de estilos gráficos en la estructura de un sitio web corporativo como significantes de un significado único, pues se trata de la identidad y coherencia visual con su imagen impresa y campañas publicitarias; esa clase es pues la de los índices o signos (clase muy abundante en la web). Otra unidad está constituida por los fragmentos del discurso de naturaleza razonada o resultado de silogismos o mejor, silogismos truncados o entimemas ya que trata casi siempre de silogismos imperfectos, aproximativos. Los entimemas no son específicos del discurso narrativo pero son muy frecuentes en la web, en la que las bifurcaciones del discurso o narración están por lo general justificadas a los ojos del lector por metáforas de este tipo. Este tipo de silogismos visuales truncados asientan en el discurso narrativo de la web una inteligibilidad no simbólica y en eso mismo reside su interés. Finalmente, otra unidad que se podría denominar de puntos cardinales, en la que se asume, como si el discurso pudiera tomar una ruta diferente a pesar de guardar funciones agrupadas sintagmáticamente en series o colecciones cerradas pero de lógica saturada o secuencial; como si se pudiera elegir entre tres términos, cada uno de ellos alternativo: consultar o no, responder o no, seguir o no. Eso sí, que puedan estar separados unos de otros por unidades ajenas a la

secuencia, ya que, esas unidades son los términos de otra secuencia y, por tanto, el esquema es de imbricación, o bien de expansión menor, como información alternativa al índice o menú (alt) cuyo esquema rítmico obedece a cambios de ritmo de aceleración o desaceleración que llena los intersticios o espacios vacíos, silencios entre las distintas unidades significativas de representación, que harán las veces de núcleos de sentido visual y por tanto, de discurso y transcurso.

5.1.2.2. Diálogo ordenado

Discurso y transcurso

Este ejercicio intuitivo de observación arroja tanto descripciones ocurrentes como existentes. Y condiciona selecciones más dinámicas, unas unidades significativas de representación que pueden ordenarse para soportar una estructuración compleja, que nace y depende de las intenciones temáticas del autor y el discurso y transcurso que haya elegido disponer.

La referencia visual provocada por el diseñador en esa serie de unidades de contenido o discursivas invita a pensar y sugiere que la etiqueta y nominación de dichos enunciados en el recorrido narrativo, por medio de los activadores u organizadores tiene por finalidad no tanto dar al relato una posibilidad de expresar su subjetividad o complejidad dentro de ese tiempo crónico que marca la historia, sino más bien la de producir una invocación y superposición de otro tiempo dentro del discurso mismo y para la naturaleza de ese mismo discurso. En conclusión, la presencia de signos explícitos de nominación o etiquetas dentro de la narración visual apunta a “descronologizar” o eliminar, en parte, la linealidad temporal y a restituir, aunque fuese solo por invocación

o llamado sensible, un tiempo complejo, no lineal, cuyo espacio y objetivo profundo hará recordar el tiempo mítico de las viejas formaciones mentales o ficticias ligadas a lo esencial. En otras palabras, plantea un comportamiento asociado al del poeta o del adivino y dichos activadores, organizadores o categorizadores legitiman un efecto o sensación general, casi natural, que se asocia con lo racional, aunque sea en apariencia. Activan esa función predictiva tan propia de lo humano. El prólogo de todo discurso presenta uno de los problemas más interesantes de la retórica en la medida en que hay allí una codificación de las brechas de silencio y una lucha contra el vacío de lo narrado en el narrador. Lo anterior se da en la medida en que se sabe lo que no se ha narrado aún, porque se conoce la estructura fundamental tal como lo logra un buen novelista que tiene la necesidad de agregar giros dramáticos a la narración cronológica de los sucesos para provocar nuevas rutas referenciales o complementarias. Es decir, incluye referencias al tiempo específico de su discurso en el transcurso de su propia palabra.

5.1.2.3. Suprimir y completar

.....
Filtrar o decantar

Para ir cerrando algunas de estas observaciones sobre la estructura del discurso, se puede sugerir que un discurso o narración fluctúa entre dos estados según el entramado de referencias provocado o sugerido (índices y funciones). Cuando en un narrador predominan las unidades indiciales o de orden informativo, que remiten en cada momento a un significado implícito, el discurso transcurre hacia una forma metafórica aproximándose a lo simbólico. Cuando, en cambio, dominan las unidades funcionales, el discurso adopta una forma metonímica, que se emparenta con la epopeya por

sus características de narración extensa, de acciones trascendentales y dignas de ser recordadas. Busca en la construcción de memoria y para ello designa una cosa con el nombre de otra, señala el efecto con el nombre de la causa (o viceversa), el signo con el nombre de la cosa significada. Sin embargo esto no termina ahí, existe en realidad una tercera fluctuación de orden discursivo y más compleja, las unidades narrativas. Son aquellas que por la estructura del discurso y su entramado de referencias intentan reproducir la estructura de las elecciones vividas por los protagonistas del proceso relatado. En ella dominan los razonamientos y las decisiones, es un relato reflexivo que cambia de orden por las elecciones surgidas y sugeridas, es un discurso que responde a una estrategia en la que se estiman los caminos por las elecciones. Un buen ejemplo de esta fluctuación se ve claramente en “Patterns of Hypertext”, donde Mark Bernstein (1998) ha propuesto un modelo referencial complejo. El discurso propuesto por Bernstein confía en el poder de la imaginación del lector para crear conexiones narrativas entre cualquier par de nodos y hacer que cada transición tenga significado. Esta confianza supone, o bien una concepción muy amplia de la narratividad por parte del autor, o bien un deseo muy fuerte de coherencia narrativa por parte del interactor expectante.

En conclusión, se puede decir que las posibilidades de una narración para generar interacciones bien diseñadas al servicio de cada recorrido son inversamente proporcionales a su grado de conectividad. Dicha fluctuación que invita a la interacción alude a los juegos de luz y de sombra de antaño y por añadidura también a los diseños de experiencias más sofisticados de hoy en día, pues se sostienen gracias a ese acuerdo tácito entre autor y espectador: el primero promete ser lo más coherente posible y el segundo acepta de buen agrado participar activamente en la ficción que se ha creado para él.

5.1.3. La contextualización - hacer lo representado

Utilizar la referencia para construir metáforas de la realidad

El tercer paso será utilizar la referencia para construir metáforas de la realidad y contextualizar lo representado. Para ello, debe hacer uso del potencial narrativo del texto interactivo, de su función estructurante y de su sistema de vínculos.

Lo anterior, demanda una actitud distinta frente a ese hecho que señalamos como “ha ocurrido”, y al que se ha prestado especial atención históricamente. No se puede negar que tiene una importancia y amplitud para nada despreciable. La civilización occidental, por lo menos, tiene un gusto por el efecto de realidad, probado por el desarrollo de géneros específicos como la novela realista, el diario íntimo, la literatura de documento, el museo histórico, la exposición de antigüedades, y el desarrollo siempre en expansión de la fotografía, cuyo valor de verdadero, junto con el dibujo, es precisamente el poder significar que el hecho representado ha tenido realmente lugar. Claro está que la utilización de la referencia para construir metáforas de la realidad y potenciar así lo narrativo en el texto interactivo, propone un cambio paradigmático en la idea de inmersión en lo real. Un sistema de vínculos que permite la interacción directa con una capa metafórica de la realidad sugiere un mundo de posibilidades de inmersión distintas y alternativas a las propuestas por otros géneros narrativos hasta ahora desarrollados.

La idea de un mundo posible a partir de una narración visual que proporcione fundamentos sugestivos para una poética de la inmersión, implica una mirada

más compleja. Se tendrá que buscar, entonces, en otras disciplinas como la psicología cognitiva: disertaciones alrededor de las metáforas visuales e inmersivas y aquello de “perderse en un libro” cambiará por “perderse entre capas de realidad”; como la filosofía analítica y la construcción de los “mundos posibles”; o como la fenomenología y ese asunto de “hacer como si”. La idea es buscar en las canteras de otros campos, en la transdisciplinariedad, las piedras faltantes para edificar este argumento.

5.1.3.1. Representación apropiada

Captura selectiva u observación

En esas estructuras complejas de los videojuegos, donde el interactor busca y selecciona el camino de principio a fin, se produce la sensación de libertad en las maneras de alcanzar los objetivos del juego. La experiencia no es necesariamente satisfactoria en cada recorrido, pero si estructura la aventura de jugar con el mundo, en la ilusión de una rutina de interacción conocida.

Si se quiere suponer un estadio en el que el relato no sea capaz de significar, sería necesario que el discurso se limitara a una secuencia sin estructura o posible categorización de anotaciones. Esto implicaría por lo menos un orden cronológico y por tanto de carácter indicial. Sería pues como un relato o discurso de orden histórico y así se quisiera presentar los hechos de manera anárquica, significarían por lo menos la anarquía o remitirían a una cierta idea negativa del orden cronológico humano.

Los significados encerrados dentro del discurso narrativo pueden ocupar por lo menos dos niveles diferentes, según Ryan (2001, p. 163). Existe en primer

lugar un nivel inseparable de la materia expresada. Este nivel mantiene en suspensión todos los datos con sentido que el narrador agrega intencionalmente a los hechos que relata (por ejemplo, datos asociados a momentos o personajes históricos, datos que evocan colores, olores, sabores...). Si este objetivo se cumple, secuencia a secuencia, se alcanza un segundo nivel. El de un significado que trasciende todo el discurso narrativo y que es transmitido por la temática o ambiente posicionado o provocado por el narrador y al que se puede señalar, con todo derecho, como la forma del significado. De esa misma manera, las imperfecciones o vacíos de la estructura narrativa que se originan en ciertas secuencias de hechos no narrados, no cerrados, apelan a disponibilidad de un mundo abierto a los hombres y en el que se puede elegir la versión que se desea activar, la narración que se prefiere. Esto provoca una estructuración muy fuerte de los significados particulares articulados en oposiciones o posiciones, que ya no pueden diferenciarse como propias del narrador o el interactor. En el discurso narrativo contemporáneo, el proceso de significación tiende siempre a “llenar” con sentido el vacío de lo narrado: el narrador es el que reúne significantes más que hechos y los relata, es decir, los organiza con el fin de establecer un sentido positivo y llenar el vacío de la secuencia narrada.

5.1.3.2. Deformación y conformación

Edición consciente o recorte

Como se puede ver, por su propia estructura y sin que sea necesario apelar a la sustancia del contenido, el discurso narrativo es esencialmente una elaboración imaginaria (esto siempre y cuando sea verdad que lo imaginario es el lenguaje por medio del cual el narrador de un discurso con interacción

“provoca” el vacío en lo narrado). Se comprende entonces por qué la noción “ha ocurrido” ha suscitado con frecuencia y en diversas ocasiones cierta desconfianza. ¿Existen los hechos en sí? Habrá que comenzar por introducir un sentido para que pueda haber un hecho. La paradoja es que el hecho no puede existir sin sentido, esto provoca el “como si”. Ocurre entonces como si esa existencia fuera solo la “copia” pura y simple de otra existencia situada en un campo extra-estructural, lo “real”. Ese discurso es sin duda el único en que el referente es considerado exterior al discurso. Sin embargo, nunca es posible encontrarlo fuera de ese discurso. Es necesario entonces preguntarse con más precisión qué lugar ocupa lo “real” en la estructura discursiva.

Se cierra así un círculo paradójico, como el del espejo en el espejo: la estructura narrativa, elaborada dentro de las mismas ficciones tiende a convertirse a la vez en signo y prueba de la realidad. Por eso se comprende cierta crisis de la narración contemporánea que procura hablar de las estructuras más que de las secuencias narrativas porque implica mucho más que un simple cambio de paradigma. Se trata de una verdadera transformación ideológica; la narración interactiva aviva el signo de una secuencia que provoca que, en adelante, lo real parezca como lo inteligible.

5.1.3.3. Recreación

Composición propia o pegar

El discurso narrativo supone y dispone en esta instancia, por así decir, una doble operación de complejidad alta. En un primer momento el referente está separado del discurso, se vuelve exterior a él, y debe ser instituido, regulado: el discurso se presenta simplemente como narración y es de orden

evidentemente metafórico; en un segundo momento el significado mismo es desplazado, confundido con el referente; el referente entra en relación directa con el significante, y el discurso, encargado solamente de expresar lo real, considera posible eliminar el significado, término fundamental de las estructuras imaginarias. En el discurso narrativo, cualquiera que sea el tipo, su narrador cree posible solo un esquema semántico con dos términos: el referente y el significante. Esto por la necesidad de crear una sensación de confusión (ilusoria) que el referente y el significado deberán sostener y definir pues, como se sabe, los discursos hacen referencia a sí mismos, tal como el discurso performativo. Puede decirse entonces que el discurso narrativo es un discurso que se evoca a sí mismo, pero que a su vez se hace engañoso pues su verificación está inmersa en su apariencia, en la descripción que narra. En otras palabras, hace uso del significante para imponerse en autoridad, así como la historia “objetiva” demanda su veracidad sobre lo “real” con el uso de un significado no formulado que se esconde y protege detrás de la apariencia del referente. Esta situación produce un nuevo sentido, un significado vacío fuera del discurso “objetivo” que deja enfrentados, por lo menos en apariencia, a lo “real” y su expresión. Lo cual puede confirmar que en un sistema donde no se ven con claridad sus elementos, el sistema en sí mismo, es significante. Ese nuevo sentido que aparece y apetece señala que el discurso narrativo no sigue a lo real, solo lo significa sin dejar de repetir: “ha ocurrido”. Y esto define finalmente su pertinencia, porque invoca constantemente lo real en sí mismo, transformando sutilmente lo narrado en un hecho de significado encubierto. Esta afirmación no puede dejar de ser otra cosa que la otra cara del significado, el significado abierto o expandido por un clic, el llamado de lo hipertextual.

Lo anterior permite deducir que la narración global que determinan los movimientos del interactor es secuencial, pero las micro-experiencias que especifica el sistema pueden ser definidas por efecto o afecto. La estructura de los videojuegos es un claro ejemplo de este modelo. Los jugadores recorren unos escenarios pertenecientes a diferentes submundos, cada uno de los cuales ofrece una aventura distinta y cuidadosamente diseñada.

En conclusión, este nuevo aire de la lingüística debería estudiar la naturaleza del discurso, bajo la forma de unidades representacionales completas y de reglas generales combinatorias y, al mismo tiempo, permitir el análisis estructural para constituir así tipologías en los discursos: estructuración de redes semánticas. Lo anterior permitiría contraponer rutinas cotidianas a cadenas referenciales y rutas de la referencia a recorridos interactivos. Incluso se podría aceptar la posibilidad de una categoría referencial asociada al vacío: la grieta insignificante entre una narración y otra, que enlazadas provocan la significación, la carencia de signo que por invocación se hace significativa, incluso significa y se hace significativo como puente.

En múltiples ocasiones, el hombre ha imaginado un sistema de escritura que permita visibilizar cosas inexistentes, las ficciones. Para acercarse a este ideal ha utilizado herramientas y medios de expresión diversos y dispares. Dentro de las disciplinas que también se han sumado a esa búsqueda están el arte, la educación y el diseño, las cuales se preocupan por la visualización en su complejidad. Ahora, se tiene un instrumento de expresión que ha dejado de ser paradigmático y ha pasado de ser una herramienta para convertirse en el método de construcción de ámbitos concretos de información y conocimiento, versiones del mundo, en donde

lo posible puede verse como si existiera, en donde las relaciones entre las personas y sus pensamientos se hacen visibles y, además, se puede opinar para sumar, siempre sumar. Sin embargo, cabe anotar que no se puede decir que varíen las formas de entender la cultura o los procesos de pensamiento, sino solamente que se acerca y facilita la visualización de dichas relaciones. El hipervínculo permite entonces hacer visibles las relaciones discursivas tanto dentro de una ficción como fuera de ella.

Hay quienes piensan que el conocimiento conceptual y teórico ha sido reemplazado por el conocimiento de la emoción y la experiencia visual e interactiva, pero lo que realmente sucede es que se ha recuperado la emoción al visualizar el conocimiento conceptual, de otras maneras. Se han acercado las teorías científicas y filosóficas a todos los niveles de experiencia. Esta posibilidad de acceso a la información en todas las escalas, tanto inferiores como superiores, es otra de las características fundamentales de la red que es la creación de una sociedad abierta y horizontal, una cibernsiedad. El riesgo en la comunicación abierta se ve compensado por la aproximación al aprendizaje entusiasta y al hábito de la lectura y la escritura activas y constantes, de todos los componentes de la sociedad del conocimiento y la información.

Se puede concluir entonces que la narración hipertextual provoca situaciones que la hacen más interactiva: el interactor establece el desarrollo de la experiencia al elegir en cada acción su decisión, produciendo así nuevos escenarios discursivos. De esta manera el interactor se convierte en personaje dentro de la narración y escribe su propia experiencia discursiva en la resolución de cada circunstancia que el narrador le proporciona. Cada nueva señal, indicación o contenido provoca el signo siguiente, la secuencia significativa.

Es importante aclarar que provocar la secuencialidad no es lo mismo que construir conectividad. Esto ya se explicó con el trabajo de Mark Bernstein, donde se pone en marcha un modelo referencial complejo. Contar con la inteligencia e imaginación del lector para enlazar los elementos separados o dislocados por el narrador, le permiten al interactor entender por sí mismo los espacios vacíos, los silencios, que luego le permiten determinar las unidades de contenido que pueden ser enlazadas de nuevo y lograr así, que cada secuencia tenga sentido y significado. Esta confianza entre autor y lector supone una conectividad, un juego de efectos y afectos contratados por ambos.

- hipervínculo como proceso de diseño / **Análisis semántico del hipervínculo** -

5.2. Análisis de casos

Este apartado presenta las metáforas que describirán y agruparán los casos, y por tanto será fundamental para el desarrollo metodológico de este capítulo donde serán presentados los esquemas y estructuras que servirán como instrumentos de análisis del hipervínculo como proceso de diseño. Para dicho objetivo se presenta aquí una selección de casos web de estudio, relevantes, clasificados en tres grupos, y descritos bajo tres metáforas: el primero contiene páginas dedicadas a espacios de representación a través del hipertexto, todos ellos, trabajos creados por Santiago Ortiz Herrera, un artista colombiano, matemático e investigador en temas de arte, ciencia y espacios de representación, quien tiene una serie de proyectos basados primordialmente en el hipertexto y que sirven para ilustrar las posibilidades con solo texto vinculado. El segundo grupo presenta versiones del mundo en las rutas del hipervínculo. Son sitios principalmente de presencia comercial o temática, los cuales, a partir del uso del hipervínculo, desarrollan y trabajan en la consolidación de comunidades virtuales de intereses muy específicos. El tercero y último grupo se dedica al enlace como narración de un mundo. Son sitios web diseñados por Jonathan Harris, un apasionado de la visualización de la información, quien experimenta con la tecnología disponible y la aplicación de metáforas gráficas a partir del vínculo para la descripción de mundos, es decir, universos como el propio, el de otro u otros que no se había pensado que existieran y que se hacen visibles a través del hipervínculo.

Cada una de las Web escogidas fue analizada a partir de una ficha de evaluación diseñada para este trabajo. Los resultados obtenidos, inconvenientes y aciertos que sirvieron para el análisis comparativo entre la referencia y el

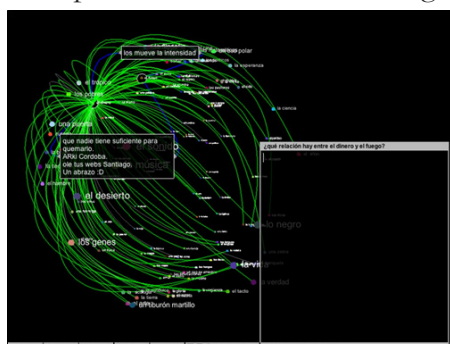
hipervínculo, son descritos a continuación:

- Espacios de representación a través del hipertexto
- Versiones del mundo en las rutas del hipervínculo
- El enlace como narración de un mundo

5.2.1. Espacios de representación a través del hipertexto

Esferas

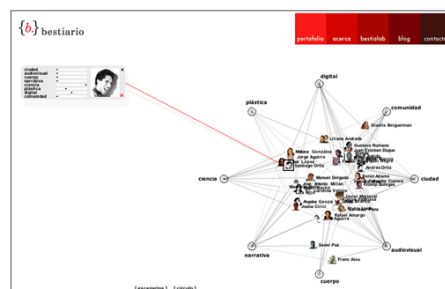
En palabras del propio autor, esferas, son superficies esféricas de diálogo. Son esferas conformadas por palabras, redes de combinaciones semánticas. Santiago Ortiz piensa que la riqueza de las palabras se encuentra en la forma cómo se relacionan unas con otras. Bastan dos palabras juntas para desencadenar narrativa, reflexiones, teorías, arbitrariedad, poesía, humor... Esferas es un proyecto abierto y en constante desarrollo. Para el día martes 28 de agosto de 2007, se han puesto en funcionamiento cuatro las esferas: tres esferas de palabras en tres lenguas distintas y una esfera trilingüe, como superficie interactiva de diálogo y de comunicación entre la comunidad científica y la sociedad (Ver *Gráfico 4*).



Esferas - <http://www.moebio.com/esfera/esfera.htm>

Bestiario

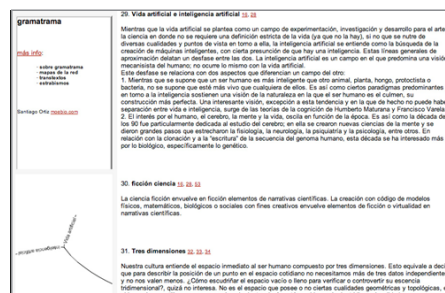
Es un colectivo que se define a sí mismo como una colección de personas a las que admiramos, que al unir los talentos crean proyectos reales y fantásticos. A través de una experiencia sensorial e interactiva presentan proyectos propios que permiten visualizar contenidos complejos y convierten la información, su estructura y sus relaciones en un entorno espacial navegable de forma no lineal y escalable. En él participan: José Aguirre, gestor cultural; Santiago Ortiz, artista, matemático e investigador; Andrés Ortiz, arquitecto y socio fundador de Moebio; y Carolina Vallejo, quien estudió literatura y edición (Ver *Gráfico 5*).



Bestiario - http://old.bestiario.org/_proyectos/past/

Gramatrama

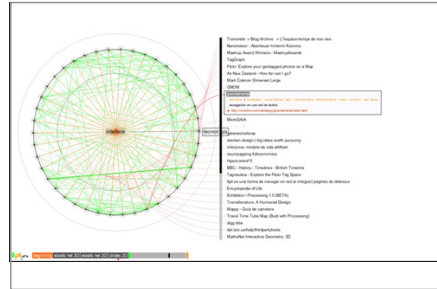
Santiago Ortiz, su creador, define a gramatrama como un texto-red que puede ser leído linealmente o a través del cambio de sub-textos con los inter-vínculos. Muestra varias formas de navegar entre sub-textos relacionados. En la parte inferior, a la izquierda de los textos, se encuentra un pequeño espacio de navegación de red, en donde la palabra se hace trazo (escritura, gesto) y bifurcación (Ver *Gráfico 6*).



Gramatrama - <http://moebio.com/santiago/gramatrama/index.html>

6pli

Esta es la cuenta de del.icio.us de Santiago Ortiz, la cual ahora puede ser navegada en una aplicación muy versátil llamada 6pli... Más despacio, ¿qué es del.icio.us? es un servicio de gestión de marcadores sociales en la



web, el cual permite agregar los marcadores que antes se guardaban en los navegadores para facilitar su clasificación y categorización bajo un sistema de etiquetas. Pero no solo almacena direcciones de sitios web, sino que también permite compartirlas con otros usuarios del mismo sistema y determina, además, cuántos usuarios tienen un determinado enlace guardado en sus marcadores. Su éxito se basa en la sencillez de la interfaz, utiliza un código HTML muy sencillo y un sistema de direcciones web muy legible. Además, posee un servicio flexible y bastante potente que permite hacer que otras aplicaciones trabajen sobre él. 6pli o sixpli, una herramienta experimental desarrollada en flash, permite la visualización en un mapa 3D de los marcadores guardados en del.icio.us, lo cual es muy parecido a la manera cómo se visualiza la esfera de Moebio, ya que detrás de su creación se encuentra el colectivo de Bestiario —como se dijo anteriormente— (Ver *Gráfico 7*).

6pli - <http://6pli.com/moebio>

(6pli ya no es operativo: <https://www.youtube.com/watch?v=8GXcPbmcpc>)

5.2.2. Versiones del mundo en las rutas del hipervínculo

IMDb

Este sitio web es tal vez el mayor portal de cine y películas en internet. Lo que si es seguro es que tiene la base de datos más grande, sobre el tema, con la mayor relación de referencias entre actores, directores, productores y demás participantes de los proyectos

que tienen que ver con lo audiovisual. El equipo de IMDb dice que su sitio web es el lugar apropiado para los aficionados al cine porque recoge en un solo lugar la información relevante de las películas, sus datos curiosos y las imágenes más representativas que le permiten a los aficionados tener una visión completa del séptimo arte.

Aclaran además que, aunque es imposible reunir en una sola página la información exhaustiva y completa del cine, ellos ofrecen tal vez el mejor mapa para hacer un recorrido histórico por la producción del mundo audiovisual. Además, tienen cerca de 50 millones de visitas mensuales que le permiten validar que son el centro de consulta por excelencia en la web para los amantes del cine. (Ver *Gráfico 8*).



IMDb - <http://www.imdb.com/>

Allmusic

El sitio web site de Allmusic fue creado en 1995 para que los aficionados a la música encontrarán toda la información concerniente a su pasión. El personal editorial de Allmusic (anteriormente conocido como All Music Guide o AMG), junto a centenares de contribuyentes expertos y fanáticos de la música, han hecho de este sitio la fuente más completa de la referencia de la música en el planeta. Están cubiertos todos los géneros y estilos de la música, extendiéndose desde lo más comercial y popular lo más oscuro y underground. Presentan críticas serias a álbumes y artistas dentro del contexto de sus propios géneros. Ofrecen contenidos descriptivos como el país de origen de cada artista o agrupación, cantidad de años en el mercado, instrumentos utilizados, imágenes de la cubierta de los álbumes y fotografías de los músicos. Adicionalmente, señalan los hechos relevantes sobre el álbum o el artista en los que se incluyen datos como: título, pistas, género y fecha de lanzamiento, entre otros. Incluso, el sistema de consulta permite cruzar información sobre artistas, álbumes, estilos musicales, influencias, artistas similares y seguidores más importantes. Antes de terminar 2003, ampliaron el contenido para incluir películas y juegos de vídeo (Ver *Gráfico 9*).

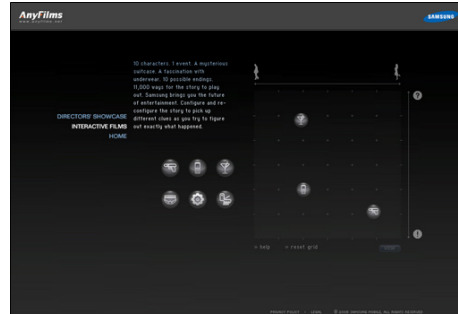


Allmusic - <http://www.allmusic.com/>

AnyFilms

Samsung inauguró AnyFilms.net, después de anunciarlo en Madrid en el año 2005. Para ofrecer cortos originales que permitieran nuevas experiencias de entretenimiento en el móvil e internet. El sitio web ofrece una serie cinematográfica de cortos

que se pueden ver en línea y se pueden descargar en ciertos modelos Samsung que soportan reproducción de video. Es una innovadora experiencia de entretenimiento a través de las denominadas películas interactivas. Los usuarios de la página pueden ser sus propios productores y adaptan los contenidos a partir de combinaciones personales de la trama. Todo esto en una presentación de fácil e intuitivo manejo, con instrucciones sencillas y de respuesta rápida (Ver *Gráfico 10*).

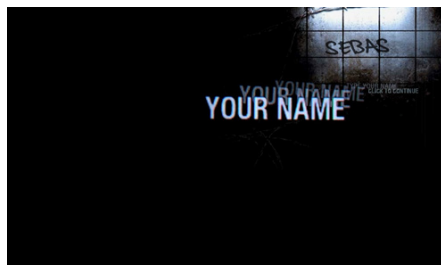


AnyFilms - <http://www.anyfilms.net/>

(Desafortunadamente, Anyfilms ya no está operativo)

Sawmovie

Los sitios de películas, hasta hace poco, no presentaban ningún cambio e innovación en su diseño. Siempre tenían cuatro o cinco contenidos básicos: trailer, fondos de pantallas, salva pantallas, entrevistas y reparto.



Pero desde hace algún tiempo se detecta un cambio y dentro de esas excepciones, una muy interesante, es sawmovie.com. Su principal aporte y novedad es que permite la realización de un ejercicio narrativo en un sitio web. Más allá del gusto por el género de terror, este sitio web tiene la capacidad del relato, la inmersión e interacción en una historia presentada a partir de vínculos sucesivos e intuitivos que están llenos de expresión, lógica, misterio, miedo... Sawmovie.com es una muestra de la capacidad narrativa del hipervínculo y de la existencia clara de la hipermedia. (Ver Gráfico 11).

Sawmovie - <http://www.sawmovie.com/site.html>

(Desafortunadamente, Sawmovie ya no está operativa)

5.2.3. El enlace como narración de un mundo

10x10

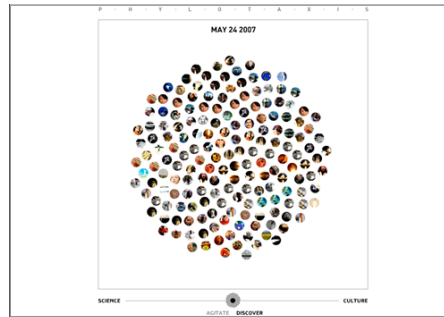
(Diez por diez) es un trabajo creado en el 2004 por Jonathan Harris. Es una exploración interactiva de las palabras y los cuadros que definen el tiempo. El resultado es una traducción, un golpe de vista, de vez en cuando frívolo, pero siempre una imagen apropiada del mundo. Cada hora, 10x10 recoge las 100 palabras e imágenes más importantes a escala global (mencionadas en internet) y las presenta como una imagen única para encapsular ese momento en el tiempo. Sobre el curso de los días, de los meses y de los años, 10x10 deja un rastro de estas capturas que, cosidas juntas de lado a lado, forman una tapicería continua de los retazos de la vida humana. 10x10 es cambiar siempre, cada vez más, a través de la observación detenida de las maneras cómo vive y se expresa el ser humano. Registra las guerras y las crisis; los triunfos y las tragedias, y los errores y los jaleos. No hace ningún comentario, no tiene ninguna política, ni ninguna agenda secreta; muestra simplemente lo que encuentra. Sin redactores humanos y sin regulación, es un sitio abierto y libre, crudo y fresco y, por lo tanto, una manera única de ver los acontecimientos del mundo (Ver Gráfico 12).



10x10 - <http://www.tenbyten.org/10x10.html>

Phylotaxis

Phylotaxis, diseñado por el mismo Harris en agosto del 2005. Ilustra el equilibrio delicado entre la ciencia y la cultura en nuestro mundo. Sin la aleatoriedad de la cultura, la ciencia llega a ser, predecible y fría, como cuando un roedor es encerrado en una



rejilla cuadrada. El sitio parte de la premisa que sin el pensamiento racional de la ciencia, se pierden rápidamente el balance y se tiende hacia caos. Solamente cuando el acto de la ciencia y de la cultura funcionan como pares se alcanza y se conserva la armonía, expresada con la forma de phylotaxis. Los círculos o “semillas” individuales representan, según su autor, “al espíritu del tiempo”, que son las noticias siempre cambiantes de la ciencia en nuestro mundo. El programa que crea la Phylotaxis es autónomo y está, por lo tanto, más allá del control humano porque compone su propia identidad y se basa para ello en lo que sucede en el mundo científico. El color de las insignias de la semilla cambia, como cambia la identidad visual del sitio. Cada punto adquiere el color medio de su correspondiente fotografía y después tiembla. De esta manera, la identidad de la semilla refleja constantemente la ciencia (Ver Gráfico 13).

Phylotaxis - <http://phylotaxis.com/phylotaxis.html>

Wefeelfine

En el Festival Offff 06 se presentaron las propuestas de verdaderos talentos del mundo de la tecnología y el arte. Una de ellas fue el sitio wefeelfine.org, desarrollado por Jonathan Harris y Sepandar Kamvar.



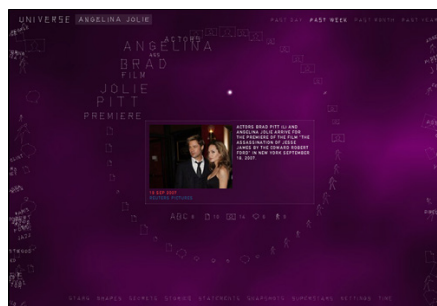
We Feel Fine (“Nos Sentimos Bien”)

es un motor de búsqueda que, cada cinco minutos, analiza todos los blogs del mundo de habla inglesa con el fin de encontrar la frase “I feel”. De este modo recibe los impulsos (inputs) emocionales que luego muestra y dispone en una superficie interactiva potente. Desde el punto de vista gráfico, se resuelve maravillosamente porque, desde un principio, el reto expresivo es alto y el concepto que representa es muy delicado. Cada uno de los círculos que aparece en la pantalla representa un sentimiento, el cual tiene un color que va del más cálido al más frío. También hay cuadrados que son imágenes publicadas en relación con un sentimiento y que tienen la opción de ser enviadas a otra persona. Los círculos tienen movimiento autónomo. Los sentimientos ejemplificados tienden a acercarse al corazón, situado en la parte inferior izquierda; o tienden a ser asustadizos, como todo lo sincero, y huyen del cursor. Además se pueden hacer búsquedas de todo tipo de sentimientos a partir de la segmentación de quienes los expresan. El hecho de que una persona pueda encontrar un impulso emocional ajeno y sentirse identificado con él o emocionarse con su contenido... ¿es un relato del mundo a partir de la exploración de las emociones humanas? (Ver Gráfico 14).

Wefeelfine - <http://www.wefeelfine.org/>

Universe

Es otro sistema de Jonathan Harris que sirve de soporte a la exploración de una posible mitología personal. Permite a cada persona encontrar sus propias constelaciones, a partir de sus intereses y curiosidades. La ruta de



cada quien por el universo es diferente, del mismo modo que el camino que cada quien traza por la vida. Usa la metáfora de un cielo nocturno interactivo y presenta un entorno inmersivo para navegar por la saga contemporánea y más actual del mundo, tal y como se encuentra en las noticias globales y la información ofrecida por Daylife, un sitio web dedicado a estas temáticas. Inicia con una aurora boreal de colores cambiantes, en el centro de la cual se encuentra una luna, y por la que se mueven lentamente miles de estrellas. Cada estrella tiene un correspondiente específico en el mundo físico, una noticia, una cita, una imagen, una persona, una compañía, un lugar. Se puede mover el cursor por el campo de estrellas y unir diferentes estrellas para formar constelaciones. Puede seleccionarse cualquier constelación para convertirla en el centro del universo y poner todo lo demás en órbita a su alrededor (Ver Gráfico 15).

Universe - <http://universe.daylife.com/>

(Desafortunadamente, Universe ya no es operativo: <http://www.number27.org/uv/>)

5.3. Conclusiones

Vincula pensamientos

En las páginas web analizadas como espacios de representación a través del hipertexto se encuentran las siguientes características: El tipo de hipervínculo predominante es el hipertexto, es decir, texto que vincula texto. Solamente en algunos casos se tiene texto que vincula imagen, lo cual confirma su poder en el enlace de sistemas de origen diferente. Se permiten procesos de vinculación principalmente de pensamientos y conceptos, aunque en muchos de los casos también con las personas que los expresaron, los tuvieron, los organizaron y los presentaron. En otras ocasiones, relaciona a las personas por sus pensamientos y conceptos para agruparlos y clasificarlos de acuerdo con sus intereses comunes. En resumen, el hipertexto vincula pensamientos de personas y a personas con pensamientos comunes. La experimentación con texto vinculado en arte y la educación, presenta un panorama bastante alentador, más ahora que el acceso a la información se hace masivo y que la comunidad artística y educativa lleva más de una década con el interés de conciliar las tecnologías con sus intereses particulares. Los resultados son visibles, cada vez están más cerca de las herramientas correctas para la educación y el fortalecimiento de las comunidades culturales preocupadas por el futuro de humanidad y del mundo.

Asocia grupos de personas a sus intereses

En las páginas web analizadas como versiones del mundo en las rutas del hipervínculo se encuentran las siguientes características: Todos los tipos de vinculación son utilizados, el texto y la imagen que vinculan texto, imagen y sonido. Se reconocen claramente dos tipos de estructuras: una compuesta

por cajas de texto agrupadas por temáticas a la manera clásica de las enciclopedias, y otra por el ejercicio experimental con temáticas comunes expresadas a partir de secuencias lógicas interactivas y navegables. Son dos formas de representar el mismo objetivo, el uso comercial del hipervínculo para la consolidación de comunidades virtuales: grupos sociales reunidos por sus intereses en un mundo que se alimenta de la información de sus propios miembros y que se expresan de la mejor manera posible como reflejo de ese mundo que representan. Unos como libro de consulta y otros en forma de juegos de rol, en un afán por conseguir reproducir las experiencias y sensaciones que se viven a través de las rutas y recorridos cotidianos por mundos de interés. Se forma una comunidad comercial que hace uso de todo el poder tecnológico para almacenar la información, producir y reproducir los mismos efectos de aquello que afecta a una sociedad aglutinada entorno a su mundo de intereses.

Describe rutas de la referencia a través del enlace

En las páginas web analizadas como aplicación de metáforas gráficas para la descripción de mundos, a partir del enlace, se encuentran las siguientes características: el tipo de hipervínculo predominante es el de imágenes que vinculan imagen y texto; las estructuras son similares, siempre es un mundo o universo representado por múltiples elementos geométricos o formas simples que reunidos, móviles o dispersos, simbolizan personas, pensamientos, sentimientos, noticias o hechos que conforman el mundo. Dichos elementos son vínculos que amplían la información visual o textual de acontecimientos sucedidos en un tiempo y un espacio definidos. Estos ejercicios son rutas de la referencia para la narración de un mundo a través del enlace.

- hipervínculo como proceso de diseño / **Análisis semántico del hipervínculo** -

CONCLUSIONES

Si se hace memoria entonces, en limpio, se puede concluir que aquellos editores que agregaban señales a los formatos que entregaban a los cajistas, pequeñas marcas al margen que enlazaban unas instrucciones con los estilos que se debían manejar al armar un texto, no sabían que con ello fundaban las formas en que funcionaría también una edición de contenidos digitales. Estos rótulos semánticos, que actuaban como método taquigráfico, sentaron las reglas de estilo que sirvieron para el desarrollo de esos códigos que, añadidos electrónicamente al texto, podían describir cómo una computadora tenía que hacerlos visibles. Esta manera estándar para codificar esta información se expandió rápidamente y se convirtió en lo que hoy conocemos como Lenguaje de Marcas de Hipertexto (o HTML) y que evolucionaría luego al World Wide Web (o web).

También se puede afirmar que, en un mundo ideal, la web podría haber evolucionado de manera natural, si los ingenieros de software, editores, casas de edición y diseñadores gráficos, hubieran colaborado mancomunadamente para encontrar el mejor método para el desarrollo de la tecnología web emergente. En definitiva, el HTML se habría podido extender de manera orgánica y acomodar los diferentes tipos de documentos a dicha tecnología. Se hubiera podido añadir un lenguaje de estilo más potente y abierto, dando a los diseñadores el control tipográfico y de composición al que estaban acostumbrados en otros medios. Finalmente, el HTML hubiera podido

quedar en un segundo plano permitiendo un marco de trabajo sencillo, dejando que cada uno de los desarrolladores creara un conjunto de etiquetas semánticas y relacionales que estuvieran en consonancia y armonizaran con el software de visualización, que debería ser suficientemente inteligente para descubrir los nuevos conjuntos de etiquetas, comprender y mostrar de la manera apropiada.

Sin embargo, es importante aclarar que algo parecido a ese deseo ideal ha estado sucediendo detrás de bambalinas. La web tiene su propio consorcio World Wide Web, o W3C, del que ya se habló en el primer capítulo, un grupo de expertos e investigadores que va trazando el curso tecnológico de sus avances. Solo que, el desarrollo y la evolución tecnológica son tan rápidos que es difícil seguir su ritmo y controlar la economía que también crece con ella. Las compañías aumentan su valor de un día para otro y el escenario comercial altera el contexto académico que dedica su energía a pensar el camino correcto para la web y la interacción entre las personas que la usan.

Lo anterior hace indispensable conocer las posibilidades y limitaciones de este medio y aprender a establecer las relaciones humanas y no humanas en este ámbito específico de vínculos y enlaces. Sigue siendo prioridad la relación constante entre personas, pensamientos e historias que construyen estructuras por afecto y no defecto, y que se hacen significativas en o a través de la Web. En conclusión, la admiración que origina la sensación de independencia en la acción de elegir y las mejoras continuas en estos medios hacen evidentemente las formas sofisticadas y amañadas o, si se prefiere, coléricas del entretener (en ambos sentidos del término). Por un lado, como ya se dijo en el capítulo dos, fortalece el contacto y la relación con

el interactor para mantener el canal abierto y claro, es decir, hacer pasar el tiempo de manera agradable; y, por otra parte, provoca la incertidumbre de una secuencia interrumpida o rota, es decir, hacer perder el tiempo ocupando la atención en otras cosas e impidiendo la acción originalmente elegida. Este laberinto lógico, de angustia y placer, propone un juego con la estructura, que se organiza como un verdadero nudo, nodo o clímax, que en última instancia apela al ingenio y no a la emoción.

Queda claro, entonces, que la imagen enlazada suscita una fascinación y la palabra enlazada una apropiación; mientras, la imagen enlazada está llena, es un sistema saturado, la palabra enlazada está fragmentada, es un sistema abierto, como se dijo en el capítulo tres. Saber dirigir el conocimiento inmediato y difuso de la imagen enlazada y el texto enlazado con el ejercicio de la descripción constante que puede lograr el diseño, marca el camino para el conocimiento que, de alguna una forma, será transportado y contenido por el hipervínculo. Es decir, tanto el texto enlazado como la imagen enlazada, contribuyen al hipervínculo completo y con sentido diseñado.

Sería entonces un error, en ese mismo orden de idea, no aceptar la incertidumbre que produce la dinámica de destinos abiertos que generan las elecciones e interacciones humanas. Nuestra sociedad ahora física y también virtual, no debe permitirse una cultura menos polivalente y polifacética que ella misma, por su pluralidad, por su indefinición y complejidad. El proyectista que se enfrenta a este tipo de procesos proyectuales deberá intentar conciliar lo imaginable factible y lo pensable posible en el proyecto: lo imprescindible. Deberá así mantener el valor fundamental del proyecto con el cual está comprometido y en el que está, social y culturalmente, inmerso.

Si se mira la labor del proyectista y su preocupación por el diseño cuando se enfrenta a este tipo de procesos proyectuales, que deben armonizar lo probable y lo pensable para conseguir aquello con sentido diseñado, se hace preciso retomar la noción de sentido de Frege, expuesta en el capítulo cuatro, donde se explica que esta juega en la semántica, al menos dos papeles: uno, la necesidad de la referencia por nombrar ya que crea sentido sobre el portador, al etiquetarlo. Es decir, establecer el sentido sobre el nombre o etiqueta, constituye como propia la referencia y, por ello mismo, su relación con los pensamientos sobre aquello nombrado queda vinculado. El segundo papel se refiere a si la nominación no posee un portador, es decir, si no hubiera ningún portador de la etiqueta, la palabra no perdería significado, pues aun cuando lo nombrado o etiquetado carece de referente aún posee sentido como etiqueta.

Para terminar de comprender el anterior argumento, se puede recurrir a Goodman, en el mismo cuarto capítulo, quien dice que si una referencia va del símbolo hacia aquello que nombra en una sola ruta interpretativa, se entenderá entonces que es una referencia por denotación (literal elemental), y excluirá una posible ejemplificación. Por otro lado, si una referencia va de aquello que nombra al símbolo, se deberá aceptar que es referencia por ejemplificación (elemental no literal). Por ejemplo, cuando se tienen dos objetos en una página web que hacen referencia, es decir tienen un enlace o vínculo que los lleva a otra cosa. Uno de dichos objetos (A), es un texto que lleva a una imagen; y el otro objeto (B), es una imagen que lleva a un texto. En este caso, la referencia de A a B será siempre denotación; la referencia de B a A, ejemplificación. Entonces se puede concluir, recordando a Goodman, que si se entiende la denotación como una especie de la referencia, que a su vez contiene varias subespecies

que se diferencian entre ellas por sus diversos usos y aspectos funcionales, un hipervínculo con sentido diseñado logrará referenciar e incluir, en sistemas de naturaleza diversa (texto, imagen o sonido), enlaces que se relacionan con lo vinculado aunque ellos también fuesen de sistemas diferentes (texto, imagen o sonido). En resumen, un texto, imagen o sonido, referencia a otro texto, imagen o sonido, sólo si se refiere a ello con una analogía adecuada y si también la contiene o incluye en su totalidad.

Como conclusión final de este argumento, se propone que si un proyectista se enfrenta a este tipo de procesos proyectuales, para formalizar el trabajo con el hipervínculo cuando intenta hacer una referencia de algún tipo, deberá considerar las implicaciones semánticas, y deberá velar por el cumplimiento de las siguientes condiciones:

- A. Que lo que se vincule contenga o incluya una réplica en el hipervínculo; para hacerlo visible.
- B. Que exista una referencia a lo vinculado nombrándolo, predicándolo o expresándolo; para hacerlo discursivo.
- C. Que la relación que se proponga en el hipervínculo contextualice con el significado o con la referencia; para hacerlo contextualizado.

En el mismo sentido, cumplir con la tercera condición es primordial para la creación de vínculos (referencias) con sentido diseñado. Esta es la manera de hacer mundos de contenido más consistentes y que permitan su reconocimiento en sí mismos, facilitando la navegación en las rutas de sus propias referencias por su correcta visualización y el diálogo logrado entre las diferentes voces en contexto que interactúan en él.

Por otro lado, pero en relación con lo anterior, se propone una reflexión sobre tres clases de comportamientos que surgen de forma natural y que bien explica Barthes en su libro *El sistema de la moda* aunque no en estos mismos términos: del vínculo (lenguaje tecnológico) a la imagen, del vínculo al texto y de la imagen al texto. Para la primera variación, del lenguaje tecnológico al lenguaje visual, el comportamiento principal es la estructura de la red, cuyo dibujo (esquemático) reproduce analíticamente las acciones que produjeron los vínculos; a lo que habría que añadir los procedimientos, gráficos o visuales, destinados a evidenciar el soporte técnico de esa apariencia o de ese «efecto»: acentuación de un movimiento, aumento de un detalle, nueva forma de verse. Para la segunda variación, del lenguaje tecnológico al lenguaje textual, el comportamiento de base es lo que podría llamarse el programa o la aplicación web: en general es un texto distinto del texto convencional y su fin es modificar, no lo que está hecho sino lo que va a hacerse; además la aplicación web no se presenta con el mismo tipo de escritura que el texto cotidiano; no contiene sustantivos ni adjetivos, sino etiquetas y funciones: como comportamiento constituye un lenguaje transitorio, situado a medio camino entre el hacer y el ser del vínculo, su origen y su forma, su técnica y su significación. Podríamos llegar a unir a ese comportamiento de base a todos los términos web cuyo origen es evidentemente tecnológico y considerarlos todos como variaciones de lo real a lo digital; eso implicaría ignorar que “el valor de una palabra no está en su origen, sino en el lugar que ocupa en el sistema de la lengua; situados en una estructura descriptiva, esos términos están separados de su origen, a la vez que de su fin; en ellos el acto creador no es sensible, ya que no pertenecen a la estructura tecnológica y no pueden ser considerados” (Barthes, 1967:19) como comportamientos. Queda una tercera variación, la que permite pasar de la estructura visual a la estructura textual,

de la representación del vínculo a su descripción. Como la web dispone de la ventaja de poder proporcionar a la vez mensajes surgidos de esas dos estructuras, aquí un vínculo visual, allí ese mismo vínculo textual, pueden simplificarse notablemente usando estos comportamientos cíclicos: en este caso ya no se trata de los dibujos esquemáticos de esa estructura en red, ni de los textos de la aplicación red, sino de “los anafóricos¹ de la lengua, ya dados en su grado pleno, ya en su grado cero. Así, por el mismo hecho de que las tres estructuras disponen de operadores de traducción bien definidos, permanecen perfectamente distintas” (Barthes, 1967:20).

Como conclusión de lo anterior, estudiar la red sería estudiar en primer lugar, de una manera separada y exhaustiva, cada una de esas tres estructuras de comportamiento, ya que no se puede definir una estructura fuera de la identidad esencial de aquellas unidades que la componen. Hay que estudiar vínculos, imágenes o textos, pero no todas a la vez, aunque las estructuras que forman, sirvan, mezclándose, para componer un objeto web, un vínculo complejo o un hipervínculo. Cada una de esas estructuras obliga a un análisis individual y hay que elegir. Sin embargo, el estudio del vínculo «representado» (por la imagen y el texto), es decir, del vínculo tratado en relación a la red que estructura, ofrece una ventaja metodológica con relación al análisis del vínculo solitario o enlace: el vínculo «textual» proporciona al analista lo que las lenguas humanas niegan al lingüista: una sincronía pura. La sincronía de la red (internet) cambia de repente y a cada instante, es absolutamente inestable. Si escogemos el vínculo en red, es posible trabajar sobre su estado natural (la referencia) sin tener que apartarlo de forma artificial, como el lingüista se ve obligado a hacer dentro de la confusión de los mensajes. Queda por escoger entre el vínculo-imagen y

.....
1. **Elementos anafóricos** (o anáforas) que requieren un antecedente en el mismo sintagma, es decir, que hace referencia a algo ya mencionado o que denota una idea expresada anteriormente.
.....

el vínculo-texto porque en este caso, una vez más, y desde el punto de vista metodológico, la «pureza» estructural del objeto es la que determina la elección. El vínculo se hace de análisis complejo si se estudia en relación con sus acciones prácticas; esas complejidades desaparecen del vínculo «representado», que ya no sirve para dichas acciones prácticas, sino como mucho para significarlas. El vínculo-imagen posee un valor que puede entorpecer considerablemente al analista: su plástica. Solamente el vínculo en su relación referencial más pura no posee ninguna función práctica ni estética, pues todo él está constituido en razón de su significación. Si la web describe un determinado vínculo por medio del texto, sólo es para transmitir una información cuyo contenido es: la misma referencia. Puede decirse que la razón del vínculo, en sí mismo, es la referencia, en su sentido. Es en él mismo donde tenemos las mayores probabilidades de encontrar la pertinencia semántica con toda su pureza. El vínculo en su estructura fundamental no está obstaculizado por ninguna función parásita ni permite ninguna temporalidad. Por esas razones fue necesario explorar la estructura fundamental del vínculo hasta llegar a la estructura compleja del hipervínculo, en el capítulo cuatro. Eso no significa que se trate simplemente de analizar el lenguaje de la red. Indiscutiblemente la terminología con la que habrá que trabajar es una parte delicada del extenso territorio de la teoría del lenguaje. Sin embargo, esa parte no fue estudiada desde el punto de vista de la lengua, sino únicamente desde la perspectiva de la estructura del vínculo, de la referencia a la que apunta, pues no es una parte de un sub-código del lenguaje común lo que constituye el objeto del análisis. Es, si así puede decirse, el código que se superpone a los vínculos a través de «etiquetas», ya que las etiquetas asumen en ese caso un objeto que es el hipervínculo, el cual es ya, en sí mismo, un sistema de significación,

porque vincula pensamientos de personas y a personas con pensamientos comunes, además asocia grupos de personas a sus intereses y mantiene las rutas de la referencia a través del enlace. En otras palabras, es el enlace a la metáfora visual de un mundo.

Para terminar, vale la pena hacer una reflexión sobre el hipervínculo y la descripción... Tanto en internet como en la literatura, se busca transformar un objeto en lenguaje a partir de descripciones. La sociología encuentra un campo de estudio en este juego de transformación, que parte de la elección de la estructura textual como objeto. Primero porque la construcción de vínculos a través de la red (es decir, en gran parte por el texto enlazado) se ha hecho masiva gracias a la descripción de las continuas referencias (y no a su indicación) y es, pues, un hecho social, hasta el punto de que si el vínculo fuera simplemente un constructo narrativo (sin necesidad de explicar sus posibles referencias), se constituiría por si solo en un elemento incuestionable de la cultura de la red (cibercultura) como son las novelas populares, los comics y el cine para la cultura de masas. Luego, porque el análisis estructural del enlace textual (hipertexto) puede preparar de una forma eficaz los repertorios o categorías de la referencia que la sociología necesitará, concretamente el día en que quiera estudiar las redes sociales y los sistemas de expansión de las referentes sociales. Sin embargo, una sociología del hipervínculo (aunque esté por construir) parte de un modelo imaginado en su origen por los analistas de las redes sociales y sigue (o deberá seguir) su construcción a través de una serie de referencias complejas, de modo que busca sistematizar comportamientos y puede relacionarlos con las condiciones sociales, los niveles de vida y las rutinas asumidas. Para la semiología este es un asunto completamente distinto al de la sociología del hipervínculo. La semiología no seguiría el mismo

camino, ya que intenta describir un hipervínculo que permanece imaginario de su principio a fin y no lleva a la descripción de comportamientos, sino de infográficos (imágenes). La sociología del hipervínculo está dirigida por completo a la comprensión de cadenas referenciales, mientras que la semiología se orienta hacia un conjunto de representaciones colectivas.

Para este ejercicio de investigación fue necesario reducir el hipervínculo a su proceso proyectual, es decir, observarlo como un problema nuevo, y esto pudo traer recompensas interesantes. El hipervínculo provoca un encuentro entre lo real y lo virtual en un mismo objeto. Esto lo transforma en lenguaje, incluso, cuando provoca el encuentro de un objeto con el lenguaje que él mismo produce. El enlace o vínculo parece un objeto tan básico que se podría pensar que es la misma relación que se establece entre el mundo y la información que él produce. ¿No es la propia construcción social, la que parece convertir lo real en lenguaje y además se sitúa en esa conversión, de la misma manera que lo hacen los sistemas de referenciación? Una reflexión profunda sobre estos cuestionamientos lleva a pensar que esto convierte al hipervínculo en una forma de narración, asunto que bien podría interesar para una investigación futura.

Internet y la literatura disponen realmente de una técnica común, cuyo fin es al parecer transformar un objeto en lenguaje: la descripción. Esa técnica se ejerce no obstante de manera muy distinta en ambos casos. En la literatura, la descripción se apoya en un objeto escondido (ya sea real o imaginario) porque es la encargada de hacerlo existir. En Internet, el objeto descrito es actualizado, dado aparte bajo su forma plástica (no real, ya que sólo se trata de su apariencia virtual). Las funciones de la descripción de Internet son,

pues reducidas y también, por eso mismo, originales como dice Barthes: “al no tener que ofrecer el propio objeto, las informaciones que la lengua comunica, son por definición esas mismas que la fotografía o el dibujo no pueden transmitir” (Barthes, 1967:23). La imagen, cualquiera que fuese su desarrollo en la sociedad contemporánea, no ha podido asumir o soportar con claridad que existen funciones específicas del lenguaje. Es en este tipo de procesos donde ahora adquiere importancia el hipervínculo confirmando su utilidad. Entonces, con relación a la imagen ¿cuáles son, concretamente en el hipervínculo, las funciones específicas del lenguaje?

Condiciona los niveles de percepción

Según Barthes “la primera función de la palabra es inmovilizar la percepción a un determinado nivel de inteligibilidad (o, como dirían los teóricos de la información, de prehensibilidad). Se sabe que una imagen comporta fatalmente varios niveles de percepción, y que el lector de imágenes dispone de una cierta libertad en la elección del nivel en el que se detiene (incluso si no es consciente de esa libertad): esa elección no es ilimitada: existen niveles óptimos: aquellos en que precisamente la inteligibilidad del mensaje es la mejor” (Barthes, 1967:24). En otras palabras, cualquier mirada sobre la imagen implica inevitablemente una decisión; es decir, que el sentido de una imagen jamás es seguro. El lenguaje, en este caso proporcionado por el hipervínculo, suprime esa libertad y también en parte esa incertidumbre; traduce la elección y la condiciona, obliga a detener la mirada aquí (es decir, ni más acá ni más allá). La percepción de ese enlace o vínculo, fija el nivel de lectura en su narración, en su relato, en el recorrido que propone. De este modo, cualquier palabra o imagen enlazada (hipervínculo) reclama una función de autoridad, en la medida en que señala

lo que ha de elegirse, si así puede decirse, por poderes asumidos en condición de la mirada. El hipervínculo congela una infinidad de posibles y los ofrece a la vista determinando un recorrido posible.

Expande lo no visible

Si se sigue lo dicho por Barthes “la segunda función de la palabra es una función de conocimiento. El lenguaje permite informaciones que la fotografía ofrece burdamente o simplemente no ofrece [...], la clase de un detalle inaccesible a la vista [...], la existencia de un elemento escondido por el carácter plano de la imagen [...]; de una manera general, el lenguaje añade a la imagen un saber” (Barthes, 1967:24). Así como el hipervínculo es una herramienta que ofrece recorridos y rutinas, la palabra enlazada desempeña naturalmente una función didáctica. El texto enlazado (hipertexto) representa en cierto modo la palabra que señala, que sabe lo que hay detrás de la apariencia confusa o incompleta de las formas visibles. De esta manera, se convierte en la herramienta de expansión de lo no visible, comparable con acciones adivinatorias. Además el conocimiento contenido en la red en principio es gratuito y supone una posibilidad de acceso, en potencia, para toda la humanidad. Esa función de conocimiento sólo es posible porque el lenguaje, que la sostiene, constituye en sí mismo un sistema de abstracción. Eso no significa que el lenguaje de Internet (el código) intelectualice al hipervínculo, pues al contrario, en muchos casos, ayuda a complicar las rutinas corporales (gestos naturales) con actitudes gestuales forzadas y convierte la densidad de un gesto en beneficio de una comunicación humano - máquina sistematizada e intelectualmente floja. Sin embargo, el lenguaje permite resaltar determinadas funciones (en el sentido matemático del término), dota al hipervínculo de un sistema de

oposiciones funcionales (por ejemplo, real/virtual) que el objeto físico no puede manifestar claramente. por su carácter abstracto. Todo esto, teniendo en cuenta que posibilita el manejo de conceptos discretos y no de objetos físicamente completos y también porque posee un carácter abstracto.

Hace énfasis

El hipervínculo parece aumentar elementos de las web haciéndolos claramente visibles. Esto ocurre porque la palabra tiene también una función de énfasis (Barthes, 1967:25). La imagen presenta una web sin ninguna parte privilegiada y se puede observar como un conjunto inmediato y completo; pero en ese conjunto, la palabra enlazada o imagen enlazada (hipervínculo) puede destacar ciertos elementos para asegurar su valor: es un fíjese explícito. Ese énfasis reposa evidentemente en un carácter intrínseco del lenguaje: su discontinuo, su carácter fragmentario. En relación con la imagen, es el resultado de una serie de elecciones, de escisiones, se habla de ciertas partes y se olvidan otras. Realmente, los límites del hipervínculo no son los de la materia, sino los del valor. Aplicado a la referencia, el orden de la lengua separa lo esencial de lo accesorio; remite lo accesorio a la nada de lo innombrado. Ese énfasis del lenguaje comporta dos funciones. Por una parte, permite actualizar la información general ofrecida por la imagen y cuando ésta deja expandir cualquier objeto informativo, tiende a desgastarse: cuantos más enlaces se realizan, más se banaliza la información que se recibe. La señal visual contribuye a fortalecer la información cuando es explícita: fíjese aquí. El hipervínculo actúa en este proceso al igual que la propia lengua para la que el suceso de un giro o de una palabra constituye siempre un énfasis destinado a restaurar el desgaste de su sistema. Como dice Barthes:

“Por otra parte, el énfasis que la lengua pone en determinados rasgos [...] al nombrarlos, queda perfectamente funcional. La descripción no apunta a aislar ciertos elementos para acentuar su valor estético, sino simplemente a hacer inteligibles de una forma analítica las razones que hacen de una colección de detalles un conjunto organizado: la descripción es, en este caso, un instrumento de estructuración; concretamente permite orientar la percepción de la imagen” (Barthes, 1967:25).

Así mismo, al introducir un recorrido organizado (hipervínculo) en la representación de la web, la descripción establece un protocolo de descubrimiento: la referencia es descubierta a través de un orden determinado, y ese orden implica precisamente determinados objetivos.

¿Para qué la descripción?

Hay que reconocer, desde un punto de vista práctico, que las funciones de la descripción en el hipervínculo, ya sean de condicionamiento, de expansión o de énfasis, apuntan únicamente a manifestar un determinado ser del mismo hipervínculo, y ese ser sólo puede coincidir con la propia red. Es cierto que el hipervínculo puede estar en la red (incluso lo está por definición en red), pero no podría ser directamente la red; su materialidad, su misma totalidad, su evidencia, si así puede decirse, hacen de la red que representa un atributo y no un ser: este hipervínculo, que me es representado, puede ser y estar otras cosas, que no red; puede ser cálido, extraño, simpático, etc. antes que estar en red; al contrario, ese mismo hipervínculo desde su propio lenguaje (código), no puede ser otra cosa que la propia red.

En resumen, el fin propio de la descripción es dirigir el conocimiento inmediato y difuso de la imagen enlazada y el texto enlazado, por el conocimiento mediado y específico de un hipervínculo. La imagen enlazada suscita una fascinación, la palabra enlazada una apropiación. La imagen enlazada está llena, es un sistema saturado. La palabra enlazada está fragmentada, es un sistema abierto: reunidas, la segunda sirve para señalar a la primera y se constituyen en un hipervínculo.

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía citada y fundamental

- Barthes, R. (1970). *El discurso de la historia* (J. Sazbón, Trad.). En *Information sur les Sciences Sociales - Social Sciences Information*, VI, 4. Conseil International des Sciences Sociales - International Social Sciences Council, 1967. En *Estructuralismo y literatura*, págs. 37-50. (Trabajo original publicado en 1967)
- _____. (1978). *Sistema de la Moda* (J. Viñoly i Sastre, Trad.). Barcelona: Editorial Gustavo Gili. (Trabajo original publicado en 1967)
- _____. (2001): *S/Z* (N. Rosa, Trad.). Madrid: SIGLO XXI Editores. (Trabajo original publicado en 1974)
- Berger, P. L. y Luckmann, T. (2001). *La construcción social de la realidad* .(S. Zuleta, Trad.). Argentina: Amorrortu Editores. (Trabajo original publicado en 1968)
- Cilleruelo Gutiérrez, L. (2000). *Arte de Internet: Génesis y definición de un nuevo soporte artístico* (Tesis doctoral). Universidad del País Vasco. País Vasco.
- Goodman, N. (2004): *Hechos, ficción y pronóstico* (J. Rodríguez, Trad.). Madrid: Editorial Síntesis. (Trabajo original publicado en 1979)
- _____. (1976). *Los lenguajes del arte. Aproximación a la teoría de los símbolos* (J. Cabanes, Trad.). Barcelona: Editorial Seix Barral. (Trabajo original publicado en 1968)
- _____. (1990). *Maneras de hacer mundos* (C. Thiebaut, Trad.). Madrid: Editorial Visor. (Trabajo original publicado en 1978)
- _____. (1995). *De la mente y otras materias* (R. Guardiola, Trad.). Madrid: Editorial Visor. (Trabajo original publicado en 1984)
- Groupe µ. (1993). *Tratado del signo visual. Para una retórica de la imagen* (M.Talens, Trad.). Madrid: Editorial Cátedra. (Trabajo original publicado en 1992)

- Lackoff, G., y Johnson, M. (2001). *Metáforas de la vida cotidiana* (C. González, Trad.). Madrid: Editorial Cátedra. (Trabajo original publicado en 1980)
- Landow, G. (2009). *Hipertexto 3.0: La convergencia de la teoría crítica contemporánea y la tecnología* (A.J. Antón, Trad.). Barcelona: Paidós. (Trabajo original publicado en 1992)
- _____. (1997). *Teoría del Hipertexto* (P. Ducher, Trad.). Barcelona: Paidós. (Trabajo original publicado en 1994)
- Mallol Esquefa, Miquel (1989, Marzo). Procés de disseny i forma narrativa. *Temes de Disseny*. 3. 83-94. Ed. Servei de Publicacions Elisava, Institució Cultural del C.I.C. Barcelona.
- Marcé, F. (1983). *Teoría y análisis de las imágenes*. Barcelona: Ediciones de la Universidad de Barcelona.
- Negroponte, N. (1999). *El mundo digital - Un futuro que ya ha llegado* (M. Abdala, Trad.). Barcelona: Ediciones B, S.A. (Trabajo original publicado en 1995)
- Rueda Ortiz, R. (2003). *Para una pedagogía del hipertexto: Una teoría entre la deconstrucción y la complejidad* (Tesis doctoral). Universidad de las Islas Baleares. Islas Baleares.
- Ryan, M. L. (2004). *La narración como realidad virtual: la inmersión y la interactividad en la literatura y en los medios electrónicos* (M. Fernández, Trad.). Barcelona: Paidós. (Trabajo original publicado en 2001)
- Turkle, S. (1997). *La vida en la pantalla: la construcción de la identidad en la era de Internet* (L. Trafí, Trad.). Barcelona: Editorial Paidós. (Trabajo original publicado en 1995)
- Valdivia, L. (1998). Filosofía del lenguaje I. Semántica. En J. J. Acero (Ed.). *Teorías de la referencia* (pp. 57-81). Valladolid: Editorial Trotta.
- Veen, J. (2001). *Arte y ciencia del diseño web*. (M. Martínez,). Madrid: Pearson Educacion. (Trabajo original publicado en 2001)

Bibliografía revisada no citada

Sobre el discurso

- Anderson Imbert, E. (2006). *Escritor, texto, lector*. Buenos Aires: Editorial Corregidor.
- Barthes, R. (1964). *Eléments de sémiologie. Communication*. (4), pp. 91–135.
- _____. (1995). *Retórica de la imagen en lo obvio y lo obtuso*. Barcelona: Ediciones Paidós.
- _____. (1982). *Análisis estructural del relato*. México: Premia editora de libros.
- Calsamiglia Clancafort, H., y Tuson, A. (2007). *Las cosas del decir. Manual de análisis del discurso*. Barcelona: Ariel.
- Derrida, J. (1998). *De la gramatología*. México: Siglo XXI editores.
- Eco, U. (1976). *A Theory of Semiotics*. Bloomington, Indiana University Press.
- Fernández Smith, G. (2007). *Modelos teóricos de la lingüística del texto*. Cádiz: Universidad de Cádiz.
- Otaola Olano, C. (2006). *Análisis lingüístico del discurso. La lingüística enunciativa*. Madrid: Ediciones Académicas.
- Rueda Ortiz, R. (1998). *Investigación cualitativa e hipertexto: Un encuentro de narrativas polifónicas*. Trabajo presentado en VI Foro Pedagógico: Investigación cualitativa como búsqueda colectiva de sentido. Bogotá: Compensar.
- Van dijk, T. (2001a). *Estudios del discurso. El discurso como estructura y como proceso* (Vol. 1). Barcelona: Gedisa.
- _____. (2001b). *Estudios del Discurso. El discurso como interacción en la sociedad* (Vol. 2). Barcelona: Gedisa.

Sobre la referencia

- Frege, G. (1973). *Sobre el sentido y la referencia*. (E. Moulines, Trad.). Estudios sobre semántica. Ariel: Barcelona. (Trabajo original publicado en 1892)
- Katz, J. (1981). *Language and other Abstract Objects*. New Jersey: Román & Littlefield.
- _____. (1990a). *The Metaphysics of Meaning*. Massachusetts: MIT Press.
- _____. (1990b). Has the Description Theory of Names been Refuted? En: G. Boolos (Ed.). *Meaning and Method* (pp. 31-61). Cambridge: University Press.
- Kripke, S. (1972). Speaker Reference and Semantic Reference. En: P. A. French, E. T. Uehling, y H. K. Wettstein (Eds.). *Contemporary Perspectives in the Philosophy of Language* (pp. 103-124). Minneapolis: University of Minnesota Press.
- _____. (1973 [1988]). *El nombrar y la necesidad* (M. Valdés, Trad.). México: UNAM-IIF.
- Putnam, H. (1975). *The Meaning of "Meaning"*. En: Language, Mind and Knowledge (131-193). Minnesota: Studies in the Philosophy of Science.
- Quine, W. V. (1953). *Dos dogmas del Empirismo*. En: Desde un punto de vista lógico. Barcelona: Ariel.
- _____. (1966). *Quantifiers and Propositional Attitudes*. En: The Ways of Paradox and Other Essays. Nueva York: Random House.
- _____. (1968). *Palabra y objeto*. Barcelona: Labor.
- Russell, B. (1973). Sobre el denotar. En: Th. M. Simpson (Comp.). *Semántica Filosófica: problemas y discusiones*. Buenos Aires: Siglo XXI. (Trabajo original publicado en 1905)

- _____. (1963). The Philosophy of Logical Atomism. En: R. C. Marsh (Comp.). *Logic and Knowledge*. Londres: George Alien and Unwin. (Trabajo original publicado en 1911a)
- _____. (1987). *Misticismo y lógica y otros ensayos*. Barcelona: Edhasa. (Trabajo original publicado en 1911b)
- _____. (1994). Conocimiento directo y conocimiento por referencia. En *Problems of philosophy* (1912), (J. Xirau, Trad.). Los problemas de la filosofía. Barcelona: Labor S.A. 1994. (Trabajo original publicado en 1928)

Sobre relato interactivo

- Bernstein, M. (1998). Patterns of hypertext. Eastgate Systems, Inc., 134 Main Street, Watertown, MA. Published in Proceeding HYPERTEXT '98 Proceedings of the ninth ACM conference on Hypertext and hypermedia: links, objects, time and space---structure in hypermedia systems: links, objects, time and space---structure in hypermedia systems. Pages 21-29.
- Calvino, I. (2000). Seis propuestas para el próximo milenio (A. Bernárdez, C. Palma, Trad.). Madrid: Ediciones Siruela. (Trabajo original publicado en 1988)
- Cilleruelo Gutiérrez, L. (2005, Abril). *Experimentación de nuevas narrativas y estéticas visuales en Internet*. Trabajo presentado en V Jornadas sobre arte y multimedia: ¿metanarrativa(s)? Revista de bellas artes. 4; 2006, pp. 63-75. Recuperado en (2015) de https://www.academia.edu/10872626/Experimentaci%C3%B3n_de_nuevas_narrativas_y_est%C3%A9ticas_visuales_en_Internet

Ende, M. (1997). *El espejo en el espejo – Un laberinto* (A. Dieterich, G. Dieterich, Trad.). Madrid: Santillana, S.A. (Alfaguara). (Trabajo original publicado en 1984)

Garrido, D. (2004). *La ficción interactiva como género metanarrativo: más allá del juego*. Trabajo presentado en V Jornadas sobre arte y multimedia. Recuperado en 2015 de: ftp://ifarchive.ifreviews.org/caad/Documentacion/Otros/presentacion_mEDIATECA.pdf

Pajares Toska, S. (1997). *Las posibilidades de la narrativa hipertextual*. Revista *Espéculo*. Recuperado en (2015) de: https://pendientedemigracion.ucm.es/info/especulo/numero6/s_pajare.htm

Ryan, M. L. (2006). *La narrativa y la discontinuidad de la textualidad digital*. Revista AMínima. Recuperado en (2015) de: <http://loladigital.hotglue.me/06.head.13390989174&download=1>

Sobre sociedad y tecnologías de la información

Castells, M. (1998). *La era de la información. El poder de la identidad* (Vol. 2). Madrid: Alianza Editorial. (Trabajo original publicado en 1997a)

_____. (1998). *La era de la información. Fin de milenio* (Vol. 3). Madrid: Alianza Editorial. (Trabajo original publicado en 1997b)

_____. (2000). *La era de la información. La sociedad red* (Vol. 1). Madrid: Alianza Editorial. (Trabajo original publicado en 1996)

Castells, P. (2003). La web semántica. En: C. Bravo, y M. Á. Redondo (Cord.). *Sistemas Interactivos y Colaborativos en la Web* (pp. 195-212). Cuenca: Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha.

Chakrabarti, S., Dom, B., Raghava, P., Rajagopalan, S., Gibson, D., y Kleinberg, J. (1998). *Automatic resource compilation by analyzing hyperlink structure and associated text*. Computer Networks and ISDN Systems, 30, pp.65-74.

- Chatzigeorgiou, A., Xanthos, S, y Stephanides, G. (2004). *Evaluating object-oriented designs with link analysis*. Trabajo presentado en 26TH International Conference on Software Engineering. Scotland, pp. 656-665.
- Cook, D. J. Manocha, N., y Holder, L. B. (2003). *Using a graph-based data mining system to perform web search*. International Journal of Pattern Recognition And Artificial Intelligence, 17, pp. 705-720.
- Flores, F., y Winograd, F. (1986). *Hacia la comprensión de la informática y la cognición*. Barcelona: Editorial Hispano Europea.
- Gutiérrez J. (2000). *Hipertexto en contexto III*. Revista *Signo y pensamiento*. (Vol. 19) N° 36, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá. Datos recuperados en (2015) de: <http://www.javeriana.edu.co/signoyp/coleccion.htm>
- Houben, G. J. (2004). *Challenges in adaptive Web information systems: Do not forget the link!* Trabajo presentado en Engineering Advanced Web Applications. Munich, 4th International Workshop on Web-Oriented Software Technologies/4th International Conference on Web Engineering, pp.3-11.
- Immorlica, N., Jain, K., y Mahdian, M. (2006). *Game-theoretic aspects of designing hyperlink structures*. En Internet And Network Economics, Proceedings, Vol. 4286. Grecia, 2nd International Workshop on Internet and Network Economic, pp.150-161.
- Levy, P. (2007). *Cibercultura: la cultura de la sociedad digital*. Madrid: Editorial Anthropos.
- Li, Q., y Wu, Y.-F. B. (2008): *People search: Searching people sharing similar interests from the Web*. Journal of the American Society for Information Science And Technology, 59. pp.111-125.
- McLuhan, M., y McLuhan, E. (1990). *Las leyes de los medios. La nueva ciencia*. México: Ediciones Grijalbo.

- Parés, N., y Parés, R. (2001). *Interaction-Driven Virtual Reality Application Design (A Particular Case: El Ball del Fanales or Lightpools)*. Presence: Teleoperators and Virtual Environments, 10 (2): pp.236-245.
- _____. (2006): *Towards a Model for a Virtual Reality Experience: the Virtual Subjectiveness*. Presence: Teleoperators and Virtual Environments, 15 (5), pp. 524-538.
- Rueda Ortiz, R. (2005). *Apropiación social de las tecnologías de la información: Ciberciudadanías emergentes*. En Fírgoa. Recuperado en 2013 de: <http://firgoa.usc.es/drupal/node/23700>
- _____. (2012). *De los corpus sociales a la gramatología. Temas de Nuestra América*. Revista de Estudios Latinoamericanos, I (45). Recuperado en 2015 de: <http://revistas.una.ac.cr/index.php/tdna/article/view/4611>.
- Tirapat, T., y Achalakul, T. (2006). *Usability assessment for hyperlink method*. En: 2006 International Conference On Hybrid Information Technology, 1, pp.252-256.
- Vernik, E. (2000). *Simmel. Escritos sobre la cosificación del mundo*. Buenos Aires: Ed. GEA. Grupo Editor Altamira.
- Weinreich, H., y Lamersdorf, W. (2000). *Concepts for improved visualization of Web link attributes*. Computer Networks-The International Journal Of Computer And Telecommunications Networking, 33, pp. 403-416.
- Zhuge H, Jia, R., y Liu J. (2004). *Semantic Link Network Builder and Intelligent Semantic Browser*. Concurrency and Computation-Practice & Experience, 16, pp. 1453-1476.

Bibliografía sobre redes sociales

- Adler-Lomnitz, L. (1994). *Redes sociales, cultura y poder: Ensayos de antropología latinoamericana*. México: Editorial Miguel Angel Porrúa.
- Barry, W. (2000). *El análisis estructural: del método y la metáfora a la teoría y la sustancia*. Política y sociedad, (33), pp.11-40.
- Breiger, R. L. (2000). *Control social y redes sociales: un modelo a partir de Georg Simmel*. Política y sociedad, (33), pp.57-72.
- Canals, J. (1991). *Comunidad y redes sociales: de las metáforas a los conceptos operativos*. Revista de servicios sociales y política social, (23), pp.7-18
- Doreian, P. D. (2000). *Una introducción de carácter intuitivo a la modelización en bloques ("blockmodeling")*. Política y sociedad, (33), pp.113-130.
- Granovetter, M. S. (2000). *La fuerza de los vínculos débiles*. Política y sociedad, (33), pp.41-56.
- Hanneman, R. A. *Introducción a los métodos del análisis de redes sociales*. Recuperado en (2015) de: <http://revista-redes.rediris.es/webredes/textos/Introduc.pdf>
- Herrero, R. (2000) *La terminología del análisis de redes. Problemas de definición y de traducción*. Política y sociedad, (33), pp.199-206.
- Lozares, C. (1995). *La teoría de redes sociales*. Papers, revista de sociología, (48), pp.103-126.
- Molina, J. L. (1995). *Análisis de redes y cultura organizativa: una propuesta metodológica*. Revista española de investigaciones sociológicas, (71-72), pp.249-263.
- _____. (2000). *El análisis de redes sociales. Aplicaciones al estudio de la cultura en las organizaciones* (Tesis doctoral). Universidad Autónoma de Barcelona. Barcelona.

- _____. (2001). *El análisis de redes sociales. Una introducción*. Barcelona: Edicions Bellaterra.
- Ortiz, S. (2004). *De la relación a la invención*. En: *Moebio*. Recuperado (2015) de: http://moebio.com/santiago/textos/relacion_invencion/
- _____. (s. f.). *Construcción de un modelo simple de vida artificial*. En: *Moebio*. Recuperado en (2015) de: <http://moebio.com/santiago/textos/transtextos/modelovida.html>
- _____. (s. f.). *Dos grandes narrativas actuales en biología y su relación con la cultura digital*. En: *Moebio*. Recuperado de (2015) de: <http://moebio.com/santiago/textos/transtextos/narrativas.html>
- _____. (s. f.). *Espacio, palabra y percepción sensorial*. En: *Moebio*. Recuperado de (2015) de: http://moebio.com/santiago/textos/espacio_palabra/
- _____. (s. f.). *Modelos informáticos y visiones de la vida*. En: *Moebio*. Recuperado de 2015 de: <http://moebio.com/santiago/textos/transtextos/modelos.html>
- _____. (s. f.). *Sobre mapas y representación*. En: *Moebio*. Recuperado de (2015) de: <http://moebio.com/santiago/textos/transtextos/mapas.html>
- _____. (s. f.). *Redes Metaconcientes* Recuperado en (2015) de: <http://www.acute.cc/txt/txt002.htm>.
- Requena Santos, F. (1989). *El concepto de red social*. Revista española de investigaciones sociológicas, (48), pp.137-152.
- Sanz Menéndez, L. (2003). *Análisis de Redes Sociales: o como representar las estructuras sociales subyacentes*. Revista de Apuntes de Ciencia y Tecnología, (17). pp. 21-29.
- Verd, J. M., y Martí, J. (1999). *Muestreo y recogida de datos en el análisis de redes sociales*. Qüestiió, Quaderns d'Estadística i Investigació Operativa (23), pp.507-524.

White, D. R., y Reitz, K. P. (2000). *Homomorfismos de grafos y semigrupos sobre redes de relaciones*. Política y sociedad, (33), pp.149-166.

White, H. (2000). La construcción de las organizaciones sociales como redes múltiples. Política y sociedad, (33), PP. 97-104.

Van Dijk, T. (1976). *Narrative macrostructures. Cognitive and logical foundations*. En: Discourse in Society. Recuperado en (2015) de: <http://www.discourses.org/OldArticles/Narrative%20macrostructures.pdf>

Blogs y comunidades en línea

Observatorio para la CiberSociedad. Recuperado de 2013 de: <http://www.cibersociedad.net/>

Infonomia - La red de innovadores. Recuperado de 2013 de: <http://www.infonomia.com/>

Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales. En: Red Iris. Recuperado de 2013 de: <http://revista-redes.rediris.es/webredes/> “Lista de distribución Red Iris”. En: Red Iris. Recuperado en 2013 de: <http://www.rediris.es/list/sdis/>

Institute for Quantitative Social Science y The Program on Networked Governance, Harvard University: “Complexity and Social Networks Blog”. Recuperado en 2013 de: <http://www.iq.harvard.edu/blog/netgov/technology/>

Cover, R. (1998). History of Generalized Markup and SGML. En: SGML: General Introductions and Overviews (Ed.), The Cover Pages (2002 Ed.). Recuperado (2015) de <http://xml.coverpages.org/general.HTML>

Uribe, Sebastián (2005). *Crear o creer un asunto de diseño*. En Iconofacto ISSN: 1900-2785 ed: Universidad Pontificia Bolivariana v.1 fasc.7 p. 87 - 92, 2005 - Colombia.

Páginas web casos de estudio

Aguirre, J., Ortiz, S., Ortiz, A., y Vallejo, C. (s.f.). “**Bestiario**” Bestiario.

Recuperado en (2015) de: http://old.bestiario.org/_proyectos/past/

_____. “**6pli**” Bestiario - Recuperado en (2007) de:

<http://6pli.com/moebio> (ya no es operativo: <https://www.youtube.com/watch?v=8GXcPbmcpc>)

Ortiz, S. “**Moebio – esferas**”. <http://www.moebio.com/esfera/esfera.htm>

_____. “**Moebio – gramatrama**” - Recuperado en (2015) de:

<http://moebio.com/santiago/gramatrama/index.html>

Internet Movie Database Inc. “**IMDb**” IMDb - Recuperado en (2015) de:

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

AMG “**allmusic**” AMG - Recuperado en (2015) de:

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

Samsung “**anyfilms**” Samsung - Recuperado en (2005) de:

<http://www.anyfilms.net/> (ya no es operativo)

The Movie Saw - Recuperado en (2006) de:

<http://www.sawmovie.com/site.html> (ya no es operativo)

Harris, J. “**10x10**” - Recuperado en (2015) de:

<http://www.tenbyten.org/10x10.html>

_____. “**Phylotaxis**” - Recuperado en (2015) de:

<http://phylotaxis.com/phylotaxis.html>

_____. “**We Feel Fine**” - Recuperado en (2015) de:

<http://www.wefeelfine.org/>

_____. “**Universe**” - Recuperado en (2012) de:

<http://universe.daylife.com/> (ya no es operativo: <http://www.number27.org/uv/>)

- hipervínculo como proceso de diseño / **bibliografía** -

ANEXOS

- hipervínculo como proceso de diseño / **anexos** -



Gráfico 1. Amarillo, azul y rojo



Gráfico 2. Bandera de Colombia

- hipervínculo como proceso de diseño / **anexos** -



Gráfico 3. Posición de Colombia en el mundo

- hipervínculo como proceso de diseño / anexos -

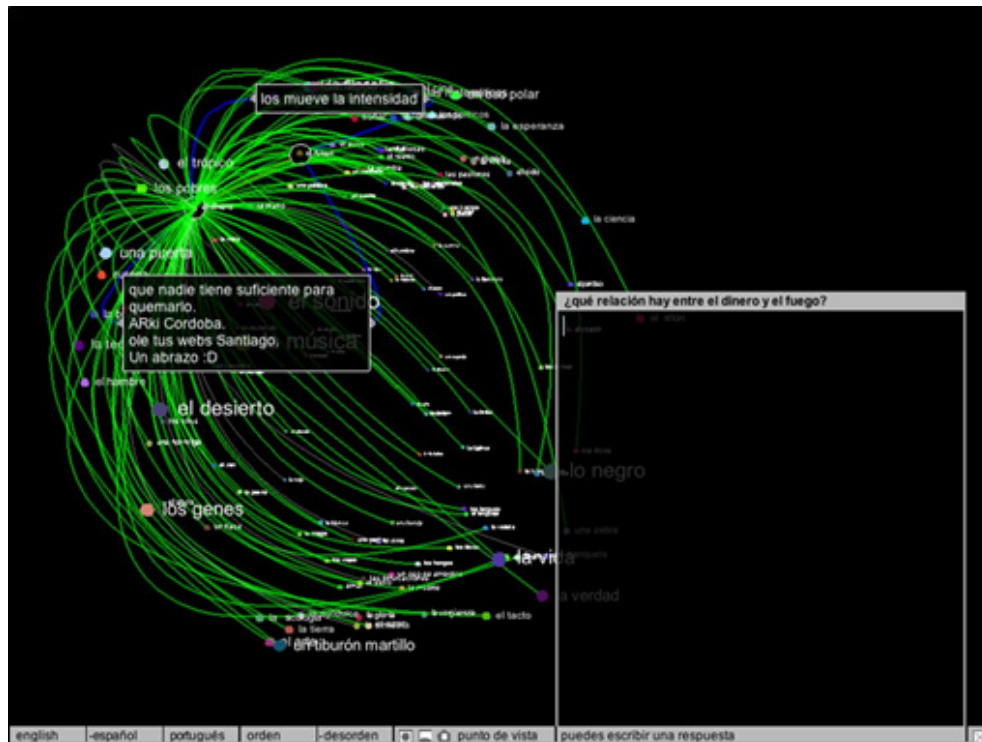


Gráfico 4. Esferas (<http://www.moebio.com/esfera/esfera.htm>)

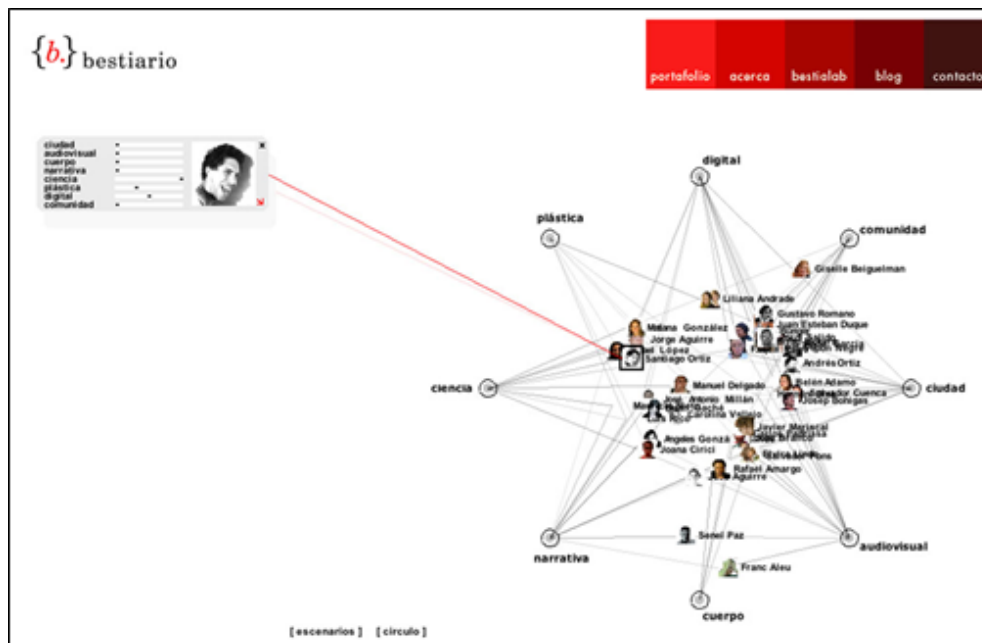


Gráfico 5. Bestiario (http://old.bestiario.org/_proyectos/past/)

- hipervínculo como proceso de diseño / anexos -

The screenshot shows the 'gramatrama' website. On the left, there is a sidebar with the title 'gramatrama' and a section 'más info:' containing links for 'sobre gramatrama', 'mapas de la red', 'translejos', and 'estrabismos'. Below this is the name 'Santiago Ota' and the URL 'moebio.com'. The main content area contains three numbered sections: 29. Vida artificial e inteligencia artificial, 30. ficción ciencia, and 31. Tres dimensiones. Each section has a short paragraph of text. To the left of the text, there is a diagram consisting of three lines meeting at a central point, with labels 'proceso', 'estructuras', and 'Hoy artefacto' pointing to the lines.

Gráfico 6. Gramatrama (<http://moebio.com/santiago/gramatrama/index.html>)

The screenshot shows the 6pli website. On the left, there is a circular network diagram with a central node labeled 'infusion' and many other nodes connected by lines. The diagram is rendered in green and red. On the right, there is a list of links, including 'Translejos + Big Archive + L'Espacio-tempo de nos vives', 'Nanonstein + Abenteuer Antinom Komma', 'Mashup Award Winners - MashupAwards', 'TagGraph', 'Flickr: Explore your geotagged photos on a Map', 'Air New Zealand - How far can I go?', 'Mark Coleran Showers Large', 'GNOM', '6pli: 10 años de existencia en un mundo hiperconectado', 'MoreGAA', '6plioletras', 'stamen design | big ideas worth pursuing', 'mizocoos, modelo de vida artificial', 'neurtagging falkonomics', 'Hypercore23', 'BBC - History - Timeliness - British Timeline', 'Tagonautica - Explore the Flickr Tag Space', '6pli es una forma de navegar en red (e integrar) páginas de delicias', 'Encyclopedia of Life', 'Exhibition | Processing 1.0 (BETA)', 'Transliterature, A Humanist Design', 'Magpy - Guía de cámara', 'Travel Time Tube Map (Built with Processing)', 'dgg foto', 'del.icio.us/help/3/4/berby/rocks', and 'Math4Net Interactive Geometry: 3D'. At the bottom left, there is a navigation bar with '6pli' and '6plioletras' buttons, and a search bar. At the bottom right, there is a small icon.

Gráfico 7. 6pli (<http://6pli.com/moebio>)

Desafortunadamente, 6pli ya no es operativo

- hipervínculo como proceso de diseño / anexos -



Gráfico 8. Imdb (<http://www.imdb.com/>)



Gráfico 9. Allmusic (<http://www.allmusic.com/>)

- hipervínculo como proceso de diseño / anexos -

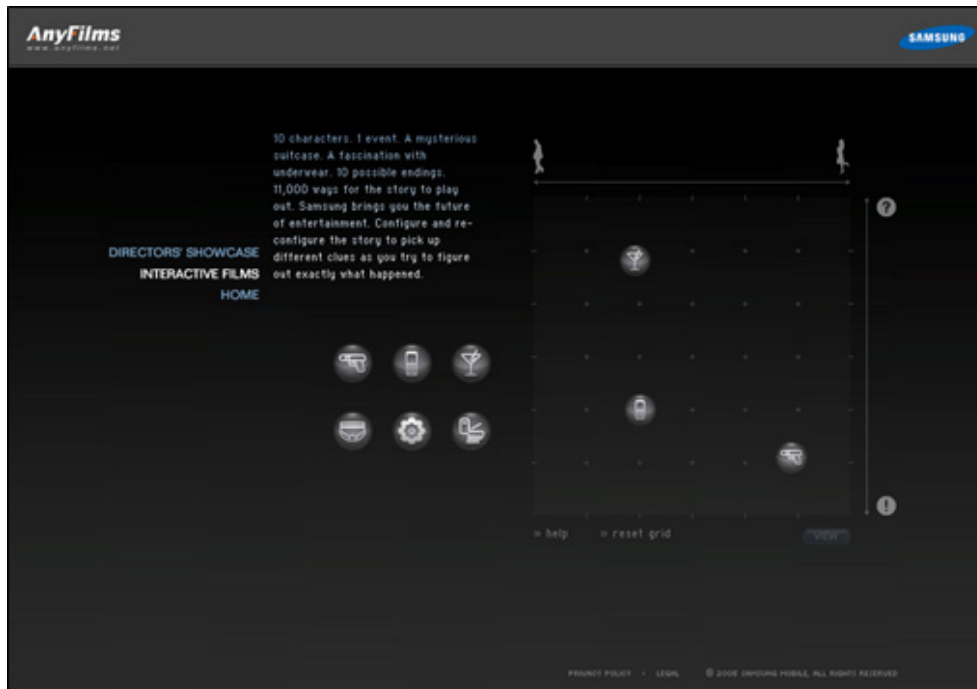


Gráfico 10. Anyfilms (<http://www.anyfilms.net/>)

Desafortunadamente, Anyfilms ya no es operativo

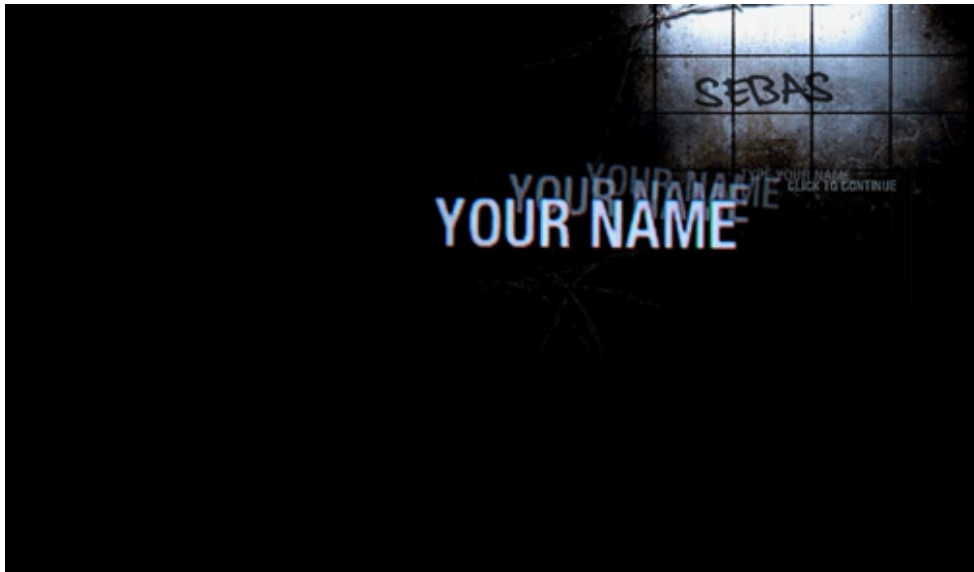


Gráfico 11. Sawmovie (<http://www.sawmovie.com/site.html>)

Desafortunadamente, Sawmovie ya no es operativo

- hipervínculo como proceso de diseño / anexos -



Gráfico 12. 10x10 (<http://www.tenbyten.org/10x10.html>)

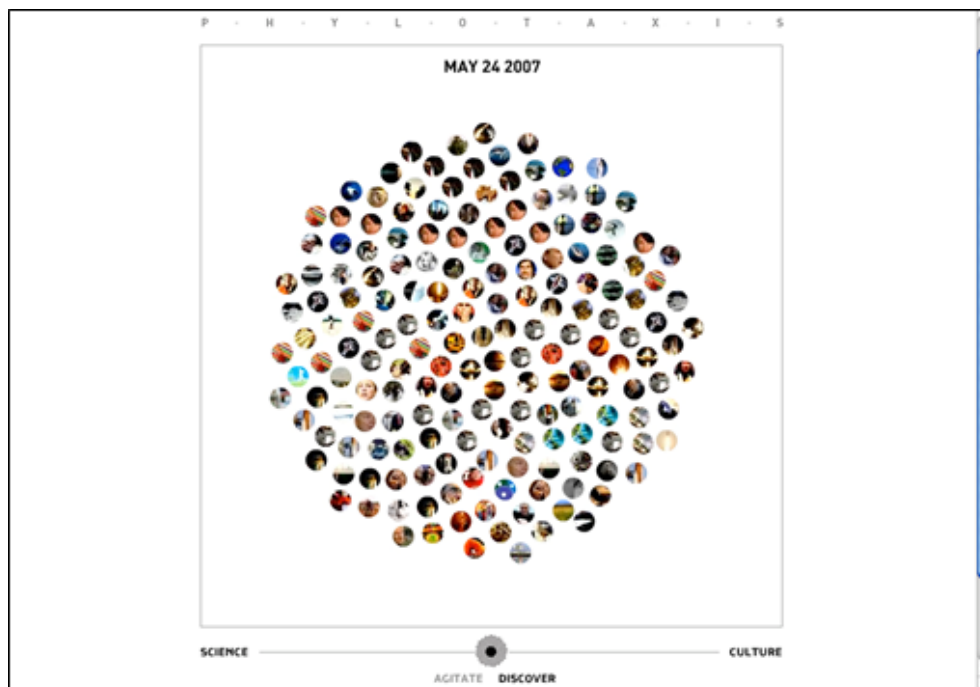


Gráfico 13. Phylotaxis (<http://phylotaxis.com/phylotaxis.html>)

- hipervínculo como proceso de diseño / anexos -

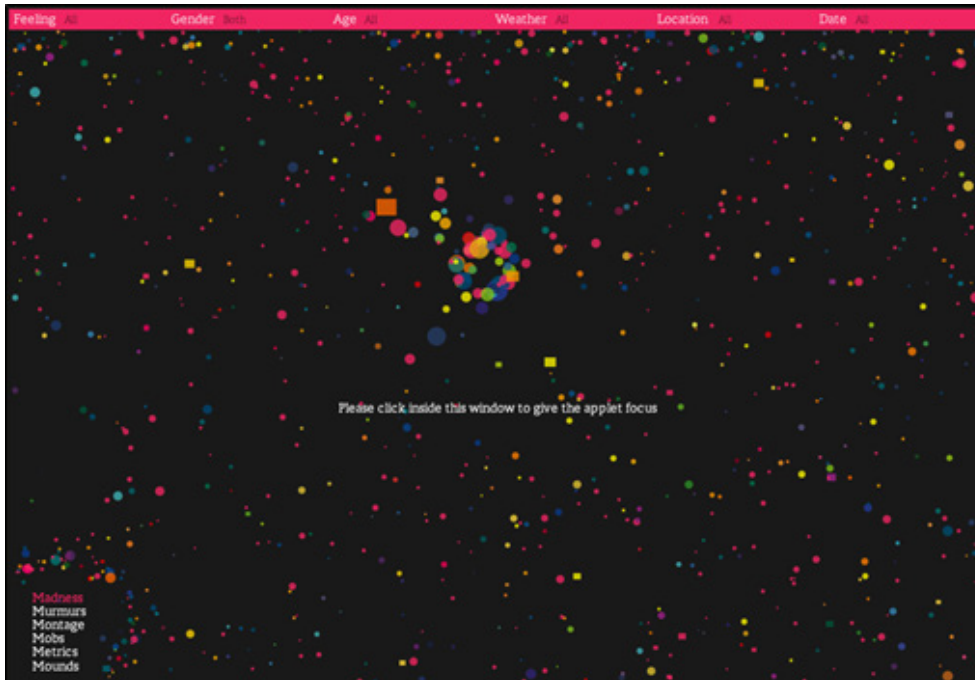


Gráfico 14. We Feel Fine (<http://www.wefeelfine.org/>)

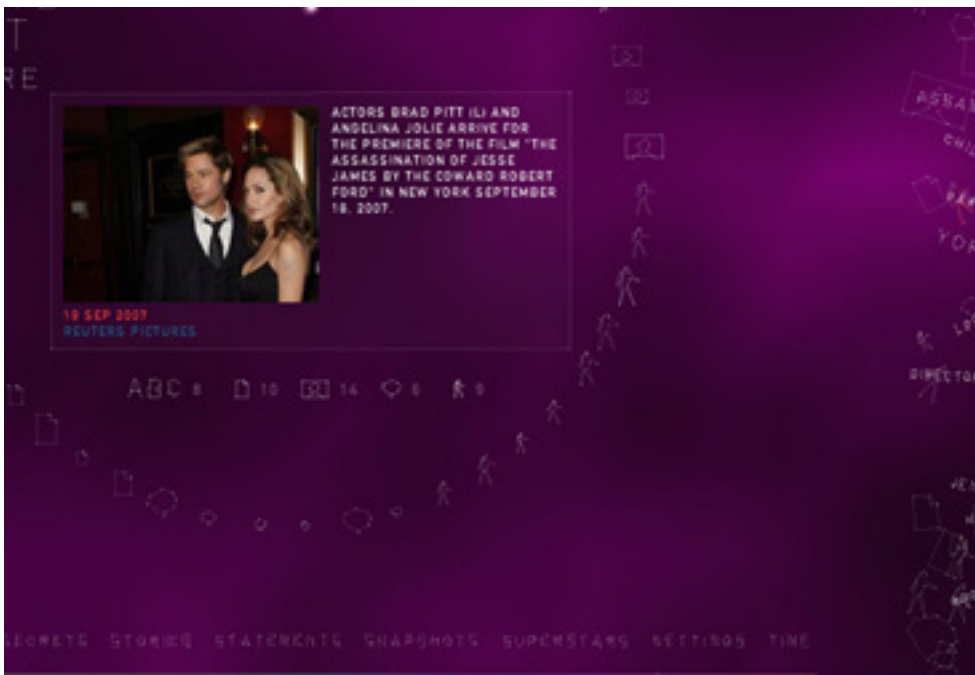


Gráfico 15. Universe (<http://universe.daylife.com/>)

(Desafortunadamente, Universe ya no es operativo: <http://www.number27.org/uv/>)