



Tipo de documento: Tesina de Grado de Ciencias de la Comunicación

Título del documento: Aspectos técnicos del diseño web: un aporte crítico para la comprensión de la especificidad del medio desde una perspectiva de comunicación visual

Autores (en el caso de tesis y directores):

Hernán Matías Gauna

Alejandra Ojeda, tutora

Datos de edición (fecha, editorial, lugar,

fecha de defensa para el caso de tesis): 2013

Documento disponible para su consulta y descarga en el Repositorio Digital Institucional de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de Buenos Aires.
Para más información consulte: <http://repositorio.sociales.uba.ar/>

Esta obra está bajo una licencia Creative Commons Argentina.
Atribución-No comercial-Sin obras derivadas 4.0 (CC BY 4.0 AR)



La imagen se puede sacar de aca: https://creativecommons.org/choose/?lang=es_AR



Aspectos técnicos del Diseño Web.

Un aporte crítico para la comprensión de la
especificidad del medio desde una perspectiva
de comunicación visual.

Tesina de la Carrera de Ciencias de la Comunicación
Facultad de Ciencias Sociales
Universidad de Buenos Aires

Hernán Matías Gauna
DNI 30.039.012
hmgaua@gmail.com

Tutora: Alejandra Ojeda
Octubre 2013

Índice

I. Introducción.....	4
a) Palabras preliminares.....	4
b) Coordinadas teóricas	7
1. Nuevo medio, lenguaje propio.....	7
2. Tecnología y sociedad.....	7
3. La materialidad del sentido.....	8
4. Resistencias.....	10
5. Situando el problema.....	11
II. El diseño web.....	14
a) El diseño web como área específica.....	14
1. De qué hablamos cuando hablamos de diseño.....	14
2. La necesidad de pensar el diseño.....	15
3. Del Diseño Gráfico al Diseño Web.....	16
b) Características diferenciales de la web.....	18
1. La inexistencia de un objeto-texto.....	18
2. La interactividad.....	23
3. La separación información-presentación.....	26
4. Las situaciones de uso.....	29
c) El software de diseño.....	32
1. Libertades y restricciones.....	32
2. El programa a programar.....	33
3. Nuevas tendencias.....	34
d) El aspecto técnico.....	36
1. HTML.....	36
2. CSS (Cascade Style Sheet).....	42
3. Unidades de medida.....	45
4. La tipografía.....	47
5. Imágenes.....	51
6. Programación.....	54
e) Adaptabilidad y sistemas flexibles.....	58

1. Adaptabilidad.....	58
2. Sistemas.....	63
III. Conclusiones.....	67
a) La resistencia de la forma.....	67
b) Hacia la definición de la web como medio.....	69
IV. Bibliografía.....	71
a) Obras consultadas.....	71
b) Otras fuentes.....	75
c) Corpus de ejemplos.....	76
V. Agradecimientos.....	77

«Una de las más claras señales de la hondura de las mutaciones que atravesamos se halla en la reintegración cultural de la dimensión separada y minusvalorada por la racionalidad dominante en Occidente desde la invención de la escritura y el discurso lógico, esto es, la del mundo de los sonidos y las imágenes relegado al ámbito de las emociones y las expresiones. Al trabajar interactivamente con sonidos, imágenes y textos escritos, el hipertexto hibrida la densidad simbólica con la abstracción numérica haciendo reencontrarse a las dos, hasta ahora “opuestas”, partes del cerebro.»

Jesús Martín-Barbero (2007: 94)

I. Introducción

a) Palabras preliminares

Desde las discusiones de los años 1960, en las que se empezó a poner en cuestión la validez de la «aplicación de categorías lingüísticas» al estudio de lo visual, se desarrollaron nuevas herramientas teóricas que anunciaban «que la semiótica estructuralista descriptiva y taxonómica no era la única vía fértil de análisis». Estas nuevas teorías buscaron independizarse del «largo colonialismo lingüístico dominante hasta entonces», cuyo más ilustre exponente es quizás Roland Barthes (Vilches, 1984: 16-17).

Este trabajo indagará sobre las bases técnicas del diseño web. Específicamente, se hará foco en las características visuales que aquellas habilitan y que hacen de éste un medio diferente. Siguiendo los planteos antes mencionados, se sostendrá el desarrollo en la importancia -y aún la relativa autonomía- que los elementos visuales tienen. Sin embargo, como se verá, esta idea muchas veces entrará en colisión con los preceptos establecidos. Estos suelen colocar a los elementos visuales siempre en subordinación o como complementos que sólo ingresarían en la significación en un rol secundario o como simples significantes de un significado.

Concretamente, esta tesina se propone describir y analizar los aspectos técnicos que condicionan al diseño web y su impacto específico en la comunicación visual a través de este medio. El diseño web es parte central en la producción de textos para la web. Ésta, como se acaba de sugerir, es un nuevo medio o meta-medio (Valdettaro, 2007) que se caracteriza por la convergencia de los medios anteriores y la erosión de sus límites. Si pensamos en la noción de *hiperdispositivos* (Traversa, 2001), como «aquellos que articulan de manera singular técnicas o medios (o variantes de algunos de ellos): televisión y pantalla gigante, televisión o radio y teléfono “al aire”, en toma directa», nos encontraremos casi naturalmente con una descripción que da cuenta del alcance de la web. Por este motivo, sin dudas ha adquirido una relevancia y una ubicuidad quizás ya superiores a las de la prensa escrita, los medios audiovisuales tradicionales y la publicidad, ya que ha sido capaz de abarcarlos y cobijarlos.

Utilizamos aquí «diseño web», a falta de un término en español que lo explique mejor, para referirnos a la práctica de diseño que produce interfaces para la web, siendo la interfaz un tipo de texto (Scolari, 2004: 102-104) especial que se sitúa entre el lector y el autor a través de una pantalla que le sirve de soporte (Valdettaro, 2007). A su vez, adoptamos esta denominación para marcar su especificidad y para denotar la historia interna de algo que, por otra parte, sería dable llamar *Diseño Interactivo*, o *Diseño de Interfaces*, y también *Diseño Visual Informático*. La lista podría extenderse; la relativa juventud del campo y una cierta ley de Moore terminológica¹ hace que los nombres entren en vigencia y caigan en desuso a toda velocidad, se descarten o se fusionen, así como también probablemente termine sucediendo con la denominación propuesta. No obstante, preferimos la palabra «web» por dos razones: la web como fenómeno ha dado el principal impulso a la convencionalización y universalización de este proto-lenguaje y es, por otro lado, el soporte principal hacia el que migra de algún modo u otro toda la industria del software, hacia la que a su vez, está migrando toda la industria de contenidos y entretenimiento.

Cada vez son más las plataformas de comunicación que en lugar de ser trans-

1 La llamada ley de Moore sostiene que cada dos años se duplica el número de transistores en un circuito integrado (capacidad de cómputo), mientras que los precios bajan, teniendo como corolario que una computadora costará la mitad al año siguiente y será obsoleta en dos años. La idea de una ley de Moore aplicada a los términos como parte de una obsolescencia programada semántica aparece en Cobo Román y Pardo Kuklinski (2007: 19 y 33).

posiciones al mundo digital, se diseñan directamente para la web², es decir, se construyen con herramientas informáticas que tienen que ver con operaciones funcionales de programación y se conciben para ser consumidas a través de pantallas conectadas a internet. Por otro lado, su auto-referencialidad es cada vez mayor -el lenguaje de la web se torna su principal condición de producción- mientras que su influencia hacia los medios tradicionales se acrecienta, algo que sin dudas demuestra la importancia que esta variante específica del diseño de interfaces tiene en la actualidad.

Si hace falta dimensionar el fenómeno, es posible observar, tan solo como indicadores vagos, algunos números de uso en Estados Unidos. Según la consultora Nielsen, a mediados de 2012, había 212 millones de usuarios activos de internet en ese país y el 56% de las terminales telefónicas eran los llamados *smartphones*³. Las audiencias calculadas por la misma consultora, también acercan cifras que dan cuenta de la masividad de la web, mientras en América Latina, para 2012 se estima que la penetración de internet llegó al 42,9%⁴. Por otro lado, según la ITU (International Telecommunication Union), en países como Noruega, Suecia y Holanda, más del 90% de la población utiliza internet, mientras que hacia fines de 2011 el 70% de los hogares en los países desarrollados contaban con acceso a la web, en una curva que viene creciendo sostenidamente desde hace al menos 10 años y que también indica que en el mundo había hasta ese entonces 2.265 millones de usuarios.

Si bien éste es apenas un muestrario de guarismos, estos números son útiles para no perder de vista los alcances cuantificables de este conjunto de fenómenos interrelacionados y reunidos silvestremente como «internet».

2 Más sobre el tema en el capítulo «La World Wide Web como plataforma», Cobo Romani, Cristóbal y Pardo Kuklinski, Hugo (2007).

3 Datos disponibles en <http://blog.nielsen.com/nielsenwire/wp-content/uploads/2013/01/Consumer-Usage-Report-2012-FULL-SIZED.jpg>.

4 Datos de Internet World Stats, en <http://royal.pingdom.com/2013/01/16/internet-2012-in-numbers/>

b) Coordenadas teóricas

1. Nuevo medio, lenguaje propio

Ante el crecimiento insoslayable de internet, cuyas razones geopolíticas⁵ escapan al alcance de este trabajo, es necesario investigar las características propias de este medio, derivadas intencionalmente o no de su emergencia en el marco del proyecto de la Sociedad de la Información. Como se pretende demostrar aquí, la web no es sólo una adaptación de lenguajes anteriores a nuevas tecnologías disponibles, aunque en gran parte -como en todo surgimiento de un nuevo medio- se nutra de aquellos. En cambio, por sus particularidades técnicas habilita nuevos juegos y permite desplazamientos que lo diferencian de sus predecesores. Por eso, para un correcto análisis comunicacional sobre cualquier corpus web, se hace necesario actualizar las herramientas teóricas que permitan desagregar las posibilidades semióticas de este medio.

2. Tecnología y sociedad

En cuanto a la relación entre técnica y usos, existe una discusión largamente documentada que busca explicar los nexos que existen entre las distintas tecnologías y las formas de comunicación que las utilizan. Sin pretender resumirla de modo alguno, se señalará que se discute principalmente qué relación de causalidad -si la hay- se da entre una tecnología y la comunicación que en ella se sustenta (Williams, [1974] 1996)⁶. No suscribimos ni una variante determinista, en la que «el medio es el mensaje» (McLuhan, 1969: 29 y ss.), ni una postura de total autonomía del hecho social frente a la técnica que media sus intercambios simbólicos. Por el contrario, sostenemos que existe una compleja relación que podríamos llamar de «sobredeter-

5 Para una radiografía más acabada del contexto social y político que incidió y dio forma al surgimiento de internet ver Almiron y Jarque (2007), *El Mito Digital*.

6 «Yet all questions about cause and effect, as between a technology and a society, are intensely practical». Williams (1974). («Sin embargo, todas las preguntas acerca de causa y efecto -entre una tecnología y una sociedad, por ejemplo- son sumamente prácticas», traducción de Gabriela Resnik en Causas y Azares, Año 3, número 4, Invierno 1996). Una buena crítica del espectro de posiciones frente a la relación entre tecnología y sociedad lo hace Williams en este mismo artículo (pág. 156 en Causas y Azares).

minación»⁷ entre tecnología y medios de comunicación social.

En otras palabras, mientras que las tecnologías habilitan, dificultan o facilitan determinada comunicación, un más amplio contexto histórico y social incide en la evolución de las tecnologías mismas, así como del imaginario que posibilita la concepción de una forma específica de uso. Por lo tanto, es difícil -y por otra parte infructuoso- establecer relaciones causales claras, pero resulta evidente para los estudios históricos de los medios de comunicación que existen conexiones de ida y vuelta entre aquellos tres componentes (tecnologías, contexto histórico-social y medios de comunicación), aunque esta fragmentación sea entonces sólo analítica.

3. La materialidad del sentido

Por otra parte, el enfoque semiótico ha trabajado largamente la «materialidad del sentido», dejando en claro que necesariamente existe una materia sobre la que se construye significación, y que esa manifestación material es su única posibilidad de existencia.

Toda producción de sentido, en efecto, tiene una manifestación material. Esta materialidad del sentido define la condición esencial, el punto de partida necesario de todo estudio empírico de la producción de sentido (Verón, 1987).

Podemos revisar dos aspectos fundamentales del enfoque materialista que aquí sostenemos: la materialidad como condición última de toda posibilidad discursiva y la existencia material como única forma de actualización del signo. Ambas cuestiones están íntimamente relacionadas, si bien desde el punto de vista analítico tienden a enfocar de manera distinta el objeto de estudio.

Si pensamos en la materialidad desde las gramáticas de producción que habilita, es fácil ver la diferencia entre trabajar con materia sonora o hacerlo con materia visual. Aunque esa distinción se encuentra en la frontera presemiótica (Verón, [1973] 1995), permite entender que, por ejemplo, no es lo mismo producir fotos en blanco y negro o a color: lo que puede ser dicho y la manera de hacerlo varían radicalmente. La materialidad no sólo genera restricciones, sino también posibilidades propias. Al respecto dice José Luis Fernández (1994: 37, el resaltado pertenece al

7 «La sobredeterminación supone un primacía ontológica de las relaciones por sobre los elementos» (Daín, 2010: 4).

original): «habría que definir a la «materia de la expresión», que circunscribe la facultad discursiva de un medio, como el **conjunto de las restricciones y posibilidades discursivas que establecen los dispositivos técnicos utilizados para la comunicación** (entre ellas la capacidad de albergar ciertas materias significantes, en sentido veroniano, y no otras)».

Entonces, aunque el medio no sea el mensaje, cumple un rol en cuanto a las operaciones retóricas que posibilita sobre determinadas «materias».

El punto de partida que define la pertinencia semiológica no es pues el que corresponde a las materias significantes mismas, [...] sino el que se refiere a los *discursos sociales* donde una materia significativa (y con frecuencia varias) ha sido «trabajada» por conjuntos de operaciones mediante las cuales el sentido es investido en las materias (Verón, 1973: 235).

Verón habla aquí de «materias significantes» que son investidas de sentido. La materia significativa se encuentra en el plano «sensorial» (imagen, gestualidad, sonido), es materia en bruto, y se vuelve significativa en tanto soporte de operaciones de sentido. Es decir que las restricciones técnicas tienen importancia en cuanto a las operaciones retóricas que posibilitan y tienen sin dudas consecuencias en los enunciados que permiten. Basta pensar en dos enunciados verbales dichos a través de distintos medios, que fueran idénticos en cuanto a su contenido estrictamente lingüístico. No es lo mismo decir «aquí tenemos al culpable» frente a un auditorio con una persona al lado de quien habla, que decir lo mismo en la radio -utilizando una limitación para crear un efecto de intriga y misterio por lo que no se puede ver-, o combinar el mismo enunciado con una imagen (cuyos juegos retóricos son a su vez, infinitos⁸) o un montaje. Tampoco produce el mismo efecto de sentido la utilización del blanco y negro en un medio como el cine actual, que permite todo el espectro de colores, mientras que es imposible dar una entonación exacta en un escrito. La cantidad de matices que surgen en un simple ejercicio mental sirven para entrever la complejidad del problema.

Por otra parte, cuando se trabaja la materialidad en tanto actualización o rea-

8 Piénsese en ese enunciado sobre la foto de un sospechoso o de un sentenciado. En el primer caso se estaría proponiendo y poniendo a circular una hipótesis, mientras que en el segundo se estaría informando sobre el resultado de un juicio. A su vez, otros juegos retóricos con un explícito contenido poético podrían crearse si la frase se presentara frente a una botella de alcohol o un arma. Como puede demostrarse fácilmente, significación y medio están íntimamente relacionados.

lización, es dable pensarla desde la categoría de *segundidad* peirciana⁹. La segundidad, en las tríadas de Peirce es la que se refiere al plano de los existentes reales. Desde esta óptica se habilitan planteos como el de Chartier (1992, que mencionamos más adelante), al poner el foco en la forma única de manifestación del signo en el discurso social. Es un análisis más relacionado con la recepción y las cualidades de una encarnación dada, que puede llegar a incluir el conjunto de condiciones materiales y sociales de lectura.

Debido a la inexistencia de un objeto-texto¹⁰ definido de una vez y para siempre, esta última noción es fundamental para pensar la complejidad del diseño web. Principalmente porque, por motivos técnicos propios del medio que luego se explicarán en detalle, los textos solo se materializan en cada lectura particular. La comprensión de los mecanismos que hacen a esta materialización se torna entonces fundamental para el diseño.

4. Resistencias

Como en toda práctica, el diseño exhibe en su hacer lo que podríamos llamar «resistencias». Siguiendo a De Certeau (1990), éstas existen dentro de un marco de relaciones de poder, donde las reglas son instituidas por los poderosos, y los débiles -sean usuarios o consumidores- utilizan «las fallas que las coyunturas particulares abren en la vigilancia del poder propietario» (De Certeau 1990: 43).

Si la estrategia es el cálculo que puede realizarse desde un lugar de poder, las tácticas son esas acciones que aprovechan los intersticios para decir o hacer algo que está vedado en la superficie. Es la «manera de utilizar los sistemas impuestos» (De Certeau 1990: 22) la que constituye la resistencia.

Es interesante el paralelismo con la teoría psicoanalítica que De Certeau mismo trae a colación. La táctica permite expresar lo que no está previsto en la concepción estratégica, hacer algo distinto con las reglas que establecen la legalidad. Así como los sueños son la forma posible para decir lo indecible, las tácticas parecen emparentadas, en su concepción misma, con la idea de pulsión.

⁹ Para un desglose clarificador, ver Ojeda (2007).

¹⁰ Cuestión que se detalla más adelante.

Estos «atajos» siguen siendo heterogéneos para los sistemas donde se infiltan y donde bosquejan las astucias de intereses y de deseos *diferentes* (De Certeau, 1990: 44).

La pulsión puede ser considerada la resistencia última ante el orden impuesto. La aparición del término «deseo» es sugerente. Cuando las herramientas que impone el sistema no sirven para decir lo que se quiere decir, una pulsión de sentido (el término lo tomamos de Ford, 2002) las subvierte en la práctica, intentando reponer lo vedado. El diseño web, al basarse en reglas técnicas que no le son propias y le son impuestas desde otros campos -como demostraremos más adelante- también puede leerse en clave de resistencia, posibilitando acciones significantes que no estaban previstas por el sistema.

5. Situando el problema

Desde diversos ámbitos académicos se elaboran trabajos que tratan aspectos conectados con el tema de esta tesina. No obstante, no hallamos ninguno que se relacione de modo directo con lo aquí desarrollado.

El más emparentado con el nuestro es la tesis de maestría en Diseño de la Universidad de Palermo de Ana Milagro Luzardo Alliey, *Diseño de la interfaz gráfica web en función de los dispositivos móviles* (2009). Allí trata con profundidad aspectos prácticos de la adaptabilidad en el diseño para diversos dispositivos. Si bien desde esa óptica tiene puntos en común con esta tesina, no propone una visión teórico-crítica sobre el objeto de estudio, ni sitúa a la web en una más amplia perspectiva histórica sobre los medios.

Es interesante notar que algunas de las investigaciones que abordan los problemas de las interfaces desde la semiótica provienen del área de sistemas. Tal es el caso de *Semiotic Explorations in User Interface Design*, trabajo de graduación de Jennifer Ferreira (2004), de la licenciatura de Ciencias de la Computación de la Victoria University of Wellington (Nueva Zelanda). Sus tutores James Noble y Robert Biddle, junto con Pippin Barr -los tres pertenecientes al Departamento de matemática y ciencias de la computación de dicha universidad- han publicado en la misma casa de estudios *A semiotic model of user-interface metaphor* (2005). Ferreira, Noble, Biddle y Pippin son autores de diversas investigaciones en torno al mismo tema, muchas de ellas realizadas en equipo.

En el ámbito latinoamericano, la carrera de Diseño Gráfico de la Universidad de las Américas Puebla, México, también dio a luz algunos trabajos que tocan temas

conectados con esta tesina, como *Diseño Soft en el periódico* de Ana Isabel Díaz Cobo (2004), que trata algunas cuestiones relativas al ciberperiodismo desde la óptica del diseño. El más relevante, no obstante, es *Desarrollo de un Modelo Metodológico para la creación de páginas web en la empresa mexicana: SICTEL (Sistemas Integrales de Cómputo y Telecomunicaciones)* de Claudio César Martínez Ezeta (2003). Éste propone un enfoque práctico para el desarrollo de sitios web.

En el área de la comunicación visual, existe un interesante planteo de Graciela Marotta (2008), docente de IUNA, que propone un abordaje desde la teoría lacaniana. El trabajo se titula *La topología aplicada al lenguaje visual*. Lo incluimos aquí porque allí se piensa la distribución espacial como una construcción de cadenas significantes que son estructuradoras del sentido, noción de algún modo compartida con la concepción que utilizaremos de la comunicación visual como una organización no sintáctica (Frascara, 2006).

Por ser una tesis de doctorado de la Universidad de Rosario, también es importante mencionar *El modo interactivo del dispositivo hipermedial dinámico*, de Griselda Guarnieri (2010). Si bien es una investigación que pone el foco en la educación a distancia, trabaja los problemas de la interactividad, las interfaces y el tipo de mediación que se da a través de internet. No es menor que desarrolle en profundidad el concepto de «dispositivo», teniendo en cuenta que Oscar Traversa fue su co-tutor. Traversa en los últimos años ha publicado algunos artículos sobre las pantallas y la interacción a través de ellas.

En el ámbito de la carrera de Ciencias de la Comunicación de la Universidad de Buenos Aires, existen algunas tesinas previas que abordan aspectos del área que nos proponemos investigar. Tanto Vanina Klinkovich (2008), como Sandra Raggio y Marcela Rey (2011) describieron el proceso de rediseño de sitios web de instituciones importantes (Universidad Torcuato Di Tella y Conicet respectivamente) desde una óptica global. Ambas tesinas dan cuenta -tangencialmente- de la existencia concreta de los problemas que aquí se señalan.

A su vez, una tensión que está documentada tanto por Klinkovich como por Raggio y Rey, tiene que ver con la dificultad y la necesidad de tratar con perfiles radicalmente distintos, como es el caso de los programadores, algo que sucede necesariamente en la creación de una web. Debido a la divergencia en las formaciones profesionales que existe entre programadores, comunicadores y diseñadores, es natural que existan conflictos a la hora de abordar un objeto en común. Esta cuestión es tratada por Michael Lang, director del área de Sistemas de la información de

la National University of Ireland, Galway, en un artículo publicado en JIOS, Vol. 33, No. 1 en 2009, *Web-based Systems Development: The Influence of Disciplinary Backgrounds on Design Practices*, donde queda claro que cada profesión es portadora de una visión propia no necesariamente compartida con otras disciplinas. En otras palabras, el conflicto encarnado en esos profesionales -que según Lang bordea el desdén mutuo- está relacionado con concepciones de la comunicación muchas veces opuestas que entran en pugna.

Por otro lado, Jorge García (2009), también en el marco de su tesina de grado de la Licenciatura en Ciencias de la Comunicación de la Universidad de Buenos Aires, realizó una crítica del concepto de «web semántica» que se trabaja aquí. Si bien no trató cuestiones de comunicación visual, sus aportes para comprender la relación entre los aspectos más duros de la tecnología hipertextual y su relación con los discursos tecnoutópicos son sumamente valiosos cuando se indaga en la compleja relación entre el diseño web y sus bases informáticas.

En 2008, Vanina Klinkovich se preguntaba en su tesina de grado *Breve modelo para armar una web*:

¿Cuál es el proceso para la producción de una web (en una organización grande)? ¿Cuáles son los conocimientos necesarios y los criterios a aplicar a nivel contenidos, diseño y programación? (Klinkovich, 2008: 5)

Su trabajo contribuyó a comprender, desde la óptica de un licenciado en Comunicación, la forma de concebir y llevar a cabo la creación de una web. En ella explicaba que una web se construye sobre tres pilares: los contenidos, el diseño y la programación, cada uno con «un nivel de profundidad [...] más que considerable» (Klinkovich, 2008: 98). La intención de esta tesina es profundizar las problemáticas del diseño *para* la web. Más específicamente, explorar y describir las particularidades únicas de esta variante -más allá de la anécdota técnica- para entender las consecuencias y los aportes que eso puede traer aparejado para un enfoque comunicacional.

II. El diseño web.

a) El diseño web como área específica

1. De qué hablamos cuando hablamos de diseño

Es necesario justificar la pertinencia al campo de la comunicación del objeto estudiado en este trabajo, como fenómeno relacionado a la cuestión más amplia del diseño y como problematización de las diferencias y particularidades que lo convierten, a su vez, en un área con interés propio.

Con respecto al Diseño, es tan difícil definirlo como acotar su alcance. Es posible extrapolar las nociones referidas a la práctica del diseño para pensar cualquier disciplina que se proponga darle forma a unos objetivos, de manera que el resultado final se acerque lo más posible a lo buscado. La maleabilidad del término hace que hoy en día se utilice en gran variedad de campos «diseñar una política», «diseñar un automóvil», o «diseñar una estrategia». En todos ellos lo que subyace es la intencionalidad del proceso.

Con respecto a la comunicación, las connotaciones son claras, se busca deliberadamente producir un mensaje que tiene objetivos, y la práctica del diseño está ligada a la resolución óptima de ese problema. Siguiendo a Savransky:

El diseño es un fenómeno que cubre la casi totalidad de las producciones culturales que tienden a ser controladas en el sentido de que [...] intencionan, en los términos de contenidos expresos estructurados a través de estrategias racionalmente calculadas, mensajes que buscan generar efectos premeditados [...].

Así también lo señala Frascara (2006, 23-24), para quién «diseñar implica planificar para obtener un propósito perseguido». Ese propósito es la comunicación, por eso mismo es importante recordar que el diseñador no es un artista, su «obje-

tivo principal no es la creación de formas, sino la creación de comunicaciones eficaces».

No obstante, observa Carpintero (1997: 47), «la comunicación no se puede diseñar». Por supuesto, se pueden diseñar piezas de comunicación, en un sentido coloquial. Pero la comunicación es un fenómeno que se caracteriza por la dificultad de clausurar el sentido, ya que es el sentido lo que está en disputa. Visto en esos términos, el diseño debe pensarse como una propuesta de lectura (Carpintero, 1997: 47). Allí aparece la faceta más productiva del estudio de estas disciplinas desde un enfoque comunicacional. Si la práctica de diseño (no en los sentidos ingenieriles antes aludidos) se resolviera a través de la aplicación de una técnica, no tendría interés alguno. Pero cuando se trata de comunicación, emerge la inabarcabilidad del sentido.

2. La necesidad de pensar el diseño

Es un hecho consensuado que el diseño ha ganado una importancia central en la sociedad actual, especialmente a partir de la posguerra, cuando simultáneamente tomó un importante lugar como factor económico incorporado a la producción y comenzó a adquirir una masividad hasta entonces desconocida que lo convirtió en actor operante sobre las imágenes mentales (Ledesma, 1997: 16), llegando a «protagonizar parte de las transformaciones más considerables en el orden de los imaginarios sociales hegemónicos» (Devalle, 2009: 35). No obstante, su profesionalización no implicó necesariamente un correlato en los estudios sobre diseño. De hecho, aún hoy existen una serie de falencias en la forma de abordar su investigación y su enseñanza. Principalmente, «se deja de lado una formación teórica que permite vincular el diseño con los fenómenos sociales que le dan nacimiento y que permanentemente someten a cambio sus propias condiciones de producción» (Savransky, p. 4), y se insiste en tomar a la imagen y al diseño como un orden natural ya constituido, desagregando preguntas a partir de ese presupuesto (Devalle, 2009: 35).

Por eso, parte de este trabajo consiste en restituir un pensamiento que, en lugar de limitarse a listar los elementos de un repertorio o las curiosidades meramente técnicas, facilite una forma de entender las razones que fundamentan y justifican el uso de ciertos recursos y su aparición, así como las mutaciones posibles y esperables en la puesta en juego de este lenguaje. En otras palabras, proponemos

una mirada que permita comprender el contexto social en el que se articula el Diseño Web, para poder pensar esta disciplina, más allá de su práctica estrictamente laboral.

Es una reflexión de este tipo la que -citando a Savransky- le permitiría al diseñador «comprenderse no solamente como creador y en cierto sentido hasta como un “artista” sino, básicamente, como un estratega de la comunicación visual». En base a esa idea, creemos que una rigurosa formación teórica es la condición de excelencia de un profesional. Por ese motivo los diseñadores deben entender el campo de posibilidades que se abre con la web y su alcance como medio, a partir de un marco teórico crítico que permita sortear las dificultades inherentes a las tradicionales explicaciones de la disciplina (Devalle, 2009: 35), y problematizar su evolución histórica¹¹.

3. Del Diseño Gráfico al Diseño Web

Despite some prevailing preconceptions about the work we do as Web designers, one simple truth remains: Web design and graphic design are not synonymous. They are related, certainly, and they intersect with each other in many ways, but they are distinctly separate in certain areas and need to be considered on their own merits and theories (Charchar y Ward, 2011: 14).¹²

¿En qué se diferencia el Diseño Gráfico del resto de las prácticas de Diseño? ¿Y en qué se diferencia a su vez el Diseño Web del Diseño Gráfico? Si el objetivo final del diseño en general es la forma, el Diseño Gráfico se caracteriza por la particularidad del trabajo semiótico sobre el material visual/textual (Devalle, 2009: 36). Más aún, podría adelantarse que -como hará falta demostrar- para el caso del Diseño Web, el objetivo es la **interfaz**, es decir, el trabajo sobre el material visual/textual en un soporte con características únicas, signadas por la interactivi-

11 «Las condiciones que determinaron la emergencia del Diseño Gráfico a principios de siglo son totalmente distintas de las que hoy requieren de él una actualización e incluso una ruptura con el modo de enfocar la formación en la academia. Las nuevas necesidades que provienen de ese mismo campo social demandan nuevas formas de respuesta en las producciones prácticas y éstas a su vez exigen nuevos contenidos y concepciones acerca de la disciplina y la formación» (Savransky, p.6).

12 «A pesar de algunos preconceptos que prevalecen sobre el trabajo que hacemos como diseñadores web, una simple verdad permanece: diseño web y diseño gráfico no son sinónimos. Están relacionados, ciertamente, y se intersectan mutuamente de muchas formas, pero son distintos en otras áreas y deben ser considerados por sus propios méritos y teorías» (traducción propia).

dad, entre otras. Dadas las dificultades del hacer del diseño en general¹³, hace falta limitar el alcance de este trabajo: no buscamos resolver el aspecto creativo del diseño web o la forma concreta de encarar un proyecto o resolver una pieza. Pero creemos en el aporte y la utilidad de la exposición de los recursos disponibles para el diseñador, de sus limitaciones, su historia y sus usos. Esto es especialmente cierto para el diseño web si tenemos en cuenta que el «desarrollo de nuevas tecnologías» trae aparejada la «necesidad de prestar atención a factores humanos que escapan a las competencias de los científicos de la computación» (Frascara, 2006: 21).

Con respecto a las nociones de programa y proyecto, sostiene Savransky que «la producción en Diseño supone dos momentos distintos: el momento del programa de diseño y aquél que lleva el programa a la forma», pero más específicamente, «el diseño de comunicación visual, visto como actividad, es la acción de concebir, programar, proyectar y realizar comunicaciones visuales» (Frascara, 2006: 24). En este aspecto, es posible que alguna de las reflexiones vertidas en este trabajo faciliten la realización del *programa* de diseño. Por un lado, porque la etapa analítica necesaria requiere elementos teóricos que permitan abrir el camino hacia una eficacia comunicacional, que es su fin último. Por el otro, porque llevar un programa a la forma supone *tener* un dominio de la forma, valga la redundancia. Pero no se consigue este dominio de la forma mediante un proceso informativo o teórico, sino mediante un proceso eminentemente práctico. Frascara (2006: 24) hace hincapié en la necesidad de una «evaluación sistemática de sus (los) resultados como base para mejorar su (la) eficacia». Por su parte, Munari (1973) en la presentación de *Diseño y comunicación visual*, expone claramente la necesidad de experimentar técnicas como aproximación ante la imposibilidad de enseñar el arte. Pero también Kandinsky, pionero de la pedagogía de diseño como profesor de la Bauhaus, encarnaba el aspecto paradójico de este punto, ya que pregonaba la necesidad de descubrir una gramática universal de la forma al tiempo que sostenía la imposibilidad de enseñar a crear (Wick, [1982] 1988).

13 Bonsiepe (1967) hace un recorrido crítico en el artículo *Arabescos de racionalismo*.

b) Características diferenciales de la web

Consideramos uno de los fundamentos de esta tesina la existencia de particularidades que diferencian al diseño web de sus prácticas vecinas y antecesoras, en especial, del diseño gráfico para soporte papel. Por otro lado, en la web conviven también como fuentes principales la historia del diseño de software, la interacción humano-máquina y la programación (Inchauste, 2011: 54). De este cruce concreto surgen los problemas que buscamos abordar aquí, desde una óptica predominantemente ligada al diseño, aunque sin omitir cuestiones heredadas del campo del software, principalmente por el sustrato tecnológico y la interactividad.

1. La inexistencia de un objeto-texto

En la introducción de *La lectura de la imagen*, Vilches (1984: 10) se refiere al texto como «algo definitivo en cuanto viene dado como producto ya acabado». No obstante, una de las principales características que hacen al diseño web es la inexistencia de un objeto final producido invariable. Nos referimos por eso al «objeto-texto» para hacer hincapié en esta diferencia. Hasta la invención de los medios electrónicos el objeto-texto era una unidad inseparable de su materialidad: el texto era un objeto concreto, sea un libro, una revista, un afiche o una foto. Y como se ha destacado anteriormente, la materialidad es uno de los aspectos fundamentales de un texto, cualquiera sea su soporte.

No obstante, los medios electrónicos introdujeron silenciosamente una variante, cuya verdadera magnitud se hace patente hoy, con la informática. Esta nueva complejidad se da por la existencia de artefactos encargados de recibir los textos en formato electrónico y reproducirlos de una manera inteligible para el ser humano. Es decir que la materialidad ya no está determinada en el origen. El texto ya no tienen que viajar como esa «unidad de dos caras» arriba mencionada. En palabras de Barbier y Bertho-Lavenir:

La señal es recogida, su valor es medido en intervalos de tiempo precisos y los valores observados son transmitidos bajo forma digital antes de ser reconstituídos (Barbier y Bertho-Lavenir, 199: 366)¹⁴.

¹⁴ Entendemos que el original utiliza el galicismo «numérico» en lugar de «digital». Ver Cagnolati, Beatriz Emilce (2010: 142). *La producción discursiva en la traducción de textos pragmáticos*

Aun así, la primera generación de medios electrónicos operaba con una lógica analógica: se codificaban mensajes íntegros, siguiendo el camino que había ido recorriendo la tecnología. En otras palabras, se digitalizaban señales analógicas, cambiando un canal por otro.

Piénsese en la fotografía, que trabaja capturando estímulos visuales como un todo. La fotografía es, en su origen, incapaz de capturar por separado objetos. O de discriminar texto. La fotografía es una toma, vamos a decir, en bruto. Así también sucede con el cine, como extensión natural de la foto: la cámara registra lo que sucede, como un todo. Hizo falta un largo recorrido de técnicas de efectos especiales para intervenir ese contenido de manera verosímil (por ejemplo, los fondos *chroma* en las escenas de automóviles). Luego se impuso la animación computada, que sí genera elementos aislados que «actúan» en cada *render*, es decir que existen en la secuencia por un proceso informático que crea las imágenes a partir de un programa. Y de todos modos el producto final continuó siendo una película, un todo indivisible, creado para ser reproducido tal como fue facturado, de principio a fin. Podía haber alguna pequeña interferencia en las tecnologías de transferencia al celuloide, pero éste era un detalle técnico.

Si bien esta lógica subsiste en buena medida en los medios digitales, fue la aparición de estos últimos la que posibilitó un cambio profundo en la forma de distribuir contenidos. Los medios digitales o informáticos, son «capaces de re-producir, re-presentar, crear y transmitir conocimientos de diversos orígenes y características utilizando una única técnica de codificación de origen matemático» (Levis, 2009: 178). Es decir que, por primera vez en la historia, se puede enviar pura información en lugar de la digitalización de una señal análoga: un texto, una imagen en vectores¹⁵, un algoritmo.

En lugar de transmitir o almacenar una onda (sonora, luminosa) se transmite o se guarda la información numérica (frecuencia, amplitud, etcétera) que describe la onda y permite identificarla y reproducirla (Majó, 2012: 70). En este escenario, lo

francés/castellano: Estudio traductológico a través de los enunciados elípticos con anomalías [En línea]. Tesis doctoral. Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Disponible en:

<http://www.fuentesmemoria.fahce.unlp.edu.ar/tesis/te.359/te.359.pdf>

15 La imagen vectorial es un tipo de imagen que se caracteriza por estar almacenada como un conjunto de funciones matemáticas que definen el dibujo. Es decir que la imagen en sí, no es la imagen, sino la información para producirla. Extraído de Eisenberg (2002), Capítulo 1.

que se transmite se desplaza un nivel. Ya no es la captura en bruto de una materialidad existente en la realidad y su mera copia, sino un desglose de elementos, de abstracciones que la reemplazan y permiten producirla en cualquier lugar.

Esta nueva realidad técnica es la que modifica los cimientos del diseño, porque, básicamente, el diseñador pierde el control final del objeto, de una manera que nunca antes se había dado. Aunque se podrá oponer que el diseñador ya tenía que incorporar los conocimientos técnicos de la etapa de producción (las tecnologías de impresión, para el caso del diseño gráfico), era posible probar y prever la manera en que una máquina concreta crearía la versión materializada del diseño. Pero hoy, cada lector posee su propia computadora, y cada computadora cuenta con factores físicos -como los colores que es capaz de reproducir, el tamaño o el brillo de la pantalla- y factores de software que hacen a los procesos de decodificación de la información, y por lo tanto, determinan lo que el usuario realmente lee, es decir que condicionan la recepción como proceso social.

La imagen que se encuentra a continuación es una foto en la que se puede apreciar cómo se ve el mismo sitio web en distintos dispositivos. El uso de la foto fue deliberado, para emular la percepción y conservar mejor el contraste de tamaños, y así mismo, notar las diferencias de colores y encuadres que producen distintas pantallas.



A nivel software, existen diferencias no sólo dadas por los distintos sistemas operativos, sino también entre los distintos navegadores que se utilizan para acceder

a contenidos en internet. Por ejemplo, como puede observarse en la comparativa de capturas de pantalla siguiente (<http://filo.uba.ar/>), para la misma página web se producen resultados distintos, especialmente si se presta atención al primer ítem de «Agenda», los saltos de línea cambian (Internet Explorer a la izquierda, Chrome a la derecha). Es decir que a los diferentes contextos sociales que hacen a las condiciones de recepción, se suma una explícita variación por la que lo que cada persona lee efectivamente en un acto de recepción depende del dispositivo real en que se realiza el consumo.



En el siguiente ejemplo, tomado de la versión digital del diario La Nación (<http://lanacion.com>) podemos ver que el peso de la negrita es distinto debido a estándares diferentes en el uso de tipografías¹⁶, y también existen ligeros desplazamientos verticales de los elementos (a la izquierda el navegador web Opera, a la derecha el navegador Firefox; se alinearon idénticamente los cuadros de «Lo más visto en Buenos Aires»).

16 Véase II. d) 4. La tipografía.



En definitiva, la materialidad del objeto final se ve modificada, y por eso la tarea de diseño debe tener en cuenta esta nueva realidad, para que la recepción de la comunicación intencionada posea el pleno significado querido por el emisor (Munari, 1973: 79) mediante el uso correcto de las disponibilidades tecnológicas (Munari, 1973: 358). En el escenario web, el diseñador debe lidiar con un objeto virtual, que no siempre será previsible, y menos aún estático.

Un corolario técnico de esta característica es la importancia que adquiere la cantidad de información -en bits, comúnmente denominado *peso* de un archivo- como una de las variables que condiciona el diseño y la recepción. El avance técnico haría pensar que esta cuestión tiende a ser irrelevante por las mejoras constantes del ancho de banda, dado que el ancho de banda se refiere justamente a la cantidad de información que puede ser transmitida en una unidad de tiempo, en otras palabras la «velocidad» de navegación. Sin embargo, junto con el ancho de banda de las telecomunicaciones crece a un ritmo similar el caudal de datos transmitidos en los sitios web¹⁷, lo que erosiona las mejoras en velocidad que podrían ser percibidas por el usuario. Puesto de otro modo, si el día de mañana existiese un tren de alta velocidad para ir de Buenos Aires a Mar del Plata pero la traza de ese ferrocarril tuviese el doble de kilómetros, la duración del viaje no sería tanto más corta, se anularía la diferencia para el usuario. Por eso es importante considerar las demoras que pueden existir desde que un lector pide un documento web hasta que éste efectivamente se

17 Se estima que la página promedio hoy es 15 veces más «pesada» que hace 10 años, principalmente por el uso de imágenes y scripts de programación [véase II. d) 5. Imágenes y II. d) 6. Programación]. Fuente: <http://alistapart.com/article/sustainable-web-design>

descarga y dibuja por completo en pantalla. En la mayoría de los casos, la riqueza visual e interactiva va en detrimento del peso y la velocidad, porque implican más caudal de información y también más necesidad de poder de cómputo¹⁸. El equilibrio a encontrar pasa entonces a ser una de las decisiones del diseñador. El tema se retoma en sus aspectos concretos en el apartado II. d) El aspecto técnico.

2. La interactividad

Amén de la inexistencia del objeto-texto físico concreto, el diseño en la web mezcló sin aviso la herencia gráfica con una disciplina cuyo desarrollo se dio en otros andariveles, el diseño de interfaces gráficas de usuario (habitualmente conocido como GUI por su sigla en inglés, que a su vez se deriva del MMI, «man-machine interface» en inglés o «interfaz hombre-máquina»). Esta última, a diferencia de la primera, nació para dar respuesta al problema de la interacción entre el usuario y los sistemas. Por eso ha sabido desarrollar con mayor profundidad las dificultades que genera la posibilidad de interacción que se abre al usuario (Scolari, 2004).

No podemos negar que, a su manera, el usuario siempre tuvo sus formas de intervenir los textos, «antes, con el libro impreso, era posible anotar en los márgenes o huecos de la página», mientras que ahora «el lector puede intervenir el texto electrónico, “cortar, desplazar, cambiar el orden, introducir su propia escritura”» (Chartier citado por García Canclini, 2007: 85). Asimismo, el zapping también es una intervención, un tipo de juego habilitado por el control remoto, aunque infinitamente más rígido en comparación con las posibilidades de interacción del usuario de internet (García Canclini, 2007: 75).

De hecho, gran parte del problema es que el diseño gráfico ha sido fruto del concepto de lector primitivo, ese que fue tradicionalmente trabajado según García Canclini (2007: 31) «de forma restringida como lector de literatura (Iser, Jauss) o en sentido más sociológico como destinatario del sistema editorial (Chartier, Eco)». En cambio, al hablar de *internauta* dice este mismo autor, «aludimos a un actor multi-modal que lee, ve, escucha y combina materiales diversos».

Si bien la interacción no es un tópico novedoso para las ciencias sociales, de

¹⁸ Véase II. d) 6. Programación.

algún modo lo es para las disciplinas comunicacionales, que todavía luchan con el paradigma emisor-mensaje-receptor (Almiron y Jarque, 2008: 103), en lugar de recoger el guante del *feedback* de Wiener. Al respecto, Winkin (1984) comparó la herencia de Shannon con la de Wiener, atacando a la primera por «lineal» y rescatando a la segunda como influencia de la escuela de Palo Alto. Fue Wiener quien introdujo el concepto cibernético de «dispositivos [...] capaces de analizar informaciones venidas del exterior y de tenerlas en cuenta para tomar decisiones a fin de alcanzar un objetivo fijado de antemano» (Barbier y Bertho Lavenir (1999: 371), una definición que tranquilamente se podría trasponer a la idea de diseño web, si pensamos en la inclusión de la interacción con miras a un objetivo intencional.

Hoy, en el contexto de una comunicación que converge hacia la informática, es prácticamente imposible restringirse a una lógica de emisión de mensajes cerrados -ni siquiera en su materialidad, por la inexistencia del objeto-texto antes mencionada- que serán leídos bajo la misma forma en la que se concibieron. Los textos que circulan por la web son un nuevo tipo de artefacto que debe ser proyectado teniendo en cuenta la posibilidad de interactuar con el usuario, amén del contenido textual y la «*mise en page*» (Scolari, 2004: 105). Ya no se trata de una cuestión de intervenciones del lector que conformarían «lecturas aberrantes» (Eco, 1987), sino de llevar el diálogo con éste y su cooperación a una nueva instancia, en la que la respuesta pueda introducirse automáticamente en el objeto y esa capacidad de interacción sea valorada como una cualidad positiva que permite mejorar la comunicación. El autor de este tipo de textos debe anticipar un nuevo abanico de probabilidades, o al menos uno bien distinto al de la recepción tradicional.

A pesar de cierta fantasía tecnoutópica de una comunicación facilitada, más inmediata (en el doble sentido de esta idea: lo instantáneo y lo no mediado), más directa, el uso de las tecnologías informáticas como principal soporte de las telecomunicaciones introduce una nueva dimensión de la mediación a través de las interfaces. En referencia a este fenómeno, sostiene Valdettaro (2007): «nuestra hipótesis es que uno de los aspectos ineludibles (...) tiene que ver con la creciente complejización de la mediatización», en gran parte debido a la flexibilidad que aquellas permiten. Por eso es necesario superar el instrumentalismo que caracteriza a gran parte de las reflexiones actuales y realizar una crítica de la transparencia de las interfaces (Scolari, 2004: 84). De allí el interés por su estudio.

Piénsese en el libro. El libro es un objeto cuyo manual de uso es simple, prácticamente consistente en una sola instrucción: debe ser leído de izquierda a derecha,

con la extensión de esa instrucción primigenia que induce naturalmente a pasar las hojas en el mismo sentido. Lo mismo sucede con las revistas y los medios gráficos en general, si bien estás permiten más zapping (saltos de hoja en hoja), la unidad mínima de lectura cumple básicamente con esas premisas. En el caso de la radio, la instrucción básica es simple también, el usuario es un oyente, elige del menú en el dial y sólo le resta utilizar su sistema auditivo. Más allá de las consideraciones sobre el espacio radial, las posibilidades de interacción a través del mismo medio son pocas (excluimos intencionalmente las formas que utilizan otro medio, por ejemplo, el teléfono, ya que justamente sobrepasan las capacidades propias de la radio como dispositivo técnico).

La comunicación desarrollada sobre software, y más específicamente en la web, introduce una nueva variante: la plasticidad del medio. Desde que Xerox propusiera la metáfora del escritorio, o en otras palabras, la metáfora como forma de interfaz, el diálogo con los usuarios de sistemas informáticos abandonó el complejo ámbito de las instrucciones por comandos (Scolari, 2004: 48) y pasó a constituirse en un problema con peso propio, que puede resolverse de manera distinta en cada caso.

Es de hecho en los laboratorios de la Xerox Corporation [...] donde es originalmente elaborado uno de los elementos centrales de la nueva informática, [...] la idea de presentar la pantalla de la computadora como una oficina y de diseñar los programas de tal modo que el usuario pueda trasponer simplemente en su diálogo con la máquina las costumbres del trabajo de oficina: abrir una carpeta, tomar una hoja antes de escribir, tirar un borrador al tacho de la basura (Barbier y Bertho Lavenir 1999: 369).

En los entornos gráficos inaugurados por Xerox, la noción de interfaz adquirió una importancia central. Cada texto es en sí una interfaz, y la «virtualidad» hace que cada interfaz pueda proponer un nuevo sistema de uso, un sistema de uso propio que necesita ser aprendido y comprendido por el usuario para poder interactuar eficazmente o en otros términos, para poder entrar efectivamente *en comunicación* con el texto (aquí utilizado en sentido amplio, es decir, ampliando la metáfora del lector). Cada texto es en sí mismo una nueva interfaz que recrea elementos de otras anteriores e introduce otros nuevos, siempre mediada por una capa de abstracción, prácticamente confinada a la virtualidad de la pantalla. Por ejemplo, en el caso de un libro, el usuario puede experimentar con el tacto, y descubrir que existen las hojas, el componente principal del libro, que es posible mover con libertad, lo que sugiere la forma de lectura a través de un feedback multisensorial. No obstante, el

mismo problema llevado a la informática ha dado diversos intentos de emulación, que son el síntoma de las falencias de un tipo de interfaz cercenado y prácticamente confinado a lo visual y a un muy rústico sistema táctil, al que, no obstante, intentan migrarse todas las necesidades de la humanidad.

En este escenario, es productivo pensar las interfaces desde una perspectiva semiótica, para poder entender las razones de sus aciertos y de sus falencias, así como diagnosticar y analizar este meta-medio, pero el análisis detallado no es objeto de este trabajo.¹⁹

Desde el punto de vista del diseño como disciplina, en las interfaces se reintroduce uno de los campos medulares de su constitución en la modernidad: el Diseño Industrial. De éste surgieron los grandes exponentes de «la función sobre la forma», y esto no es casual. El Diseño Industrial se caracterizó por crear objetos nacidos para ser usados. Allí, la discusión sobre el rol estético tenía una razón de ser mucho más fuerte. De la misma manera, en el diseño de interfaces de usuario para la web, se entiende que el diseño no sólo debe proponer una solución estética que responda a la comunicación propiamente dicha (identidad, tono, retórica) sino que facilite -al punto de hacer invisible- los mecanismos de interacción con los elementos (Inchauste, 2011: 52; Scolari, 2004: 63-64). Si el diseñador de un afiche propagandístico debía preocuparse poco y nada por la cuestión de la interfaz (al punto de ser, precisamente, invisible para su trabajo), el trabajo de diseño para la web implica necesariamente tener en cuenta aspectos que se derivan del engrosamiento y la complejización de esa superficie de interacción. Y este es un objetivo del que no siempre los diseñadores salen airosos.

3. La separación información-presentación

Como se detalla más adelante²⁰, el diseño web posee una característica única derivada de lo anteriormente expuesto sobre las tecnologías digitales. En los productos creados para la web, lo que el usuario finalmente ve es una sumatoria de distintas informaciones que son reconstruidas por un *intérprete* (usualmente el navegador). Es común escuchar en la literatura sobre el diseño web la idea de separación entre información y presentación. Esta denominación encubre un prejuicio sobre lo

19 Esta problemática se trata en detalle en Scolari (2004).

20 Véase II. d) El aspecto técnico.

que es información y lo que es presentación, derivado de la historia socio-política de estas tecnologías, según el cual los profesionales provenientes de la rama informática subestiman el aspecto visual y lo relegan al plano de lo estético como opuesto a lo funcional. O de lo secundario como opuesto a lo primario. Es decir que, si lo simbólico es considerado sólo un efecto secundario de la (tele)comunicación, tiene que ver con las raíces ideológicas del desarrollo del proyecto de Sociedad de la Información. La huella de la *Teoría matemática de la información* de Shannon para el Bell Lab no pierde vigencia como preconcepto sobre la comunicación, aún si la fuerza del fenómeno del diseño emerge como síntoma o resistencia implícita ante la esquematización insoportable del sentido²¹.

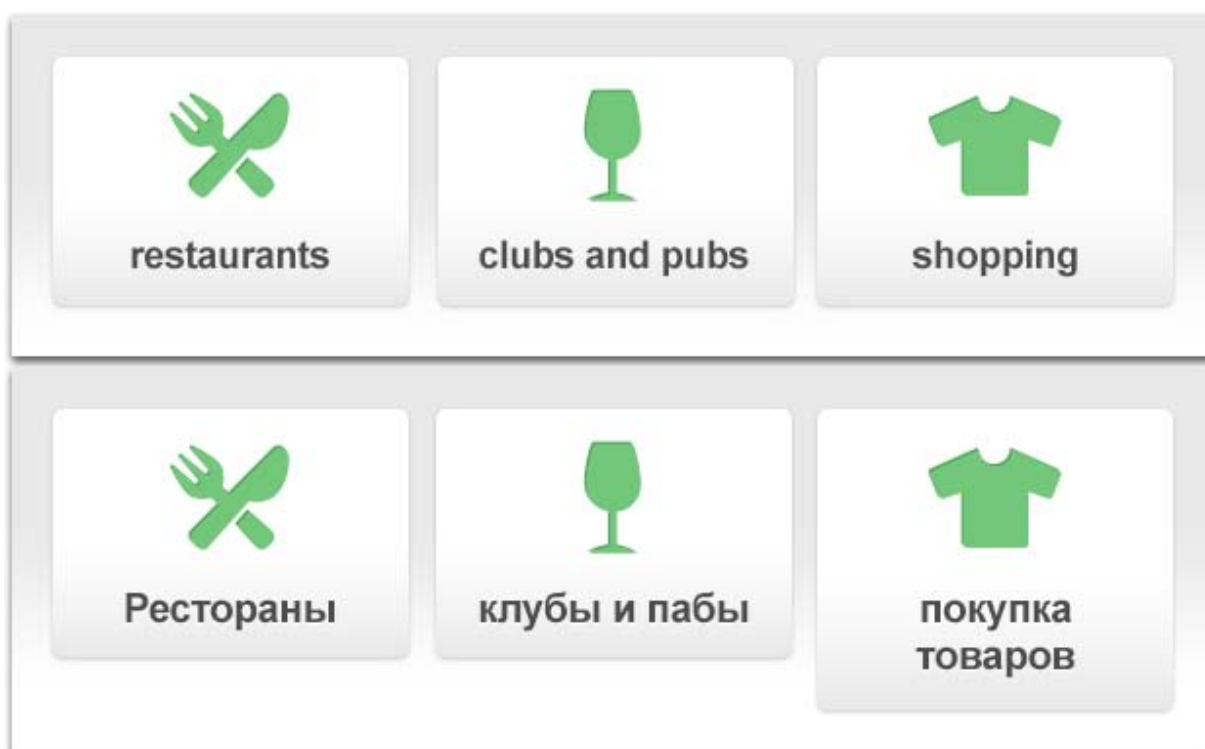
En cuanto al funcionamiento concreto de la distribución de contenidos en la web, también podríamos describir la inexistencia del objeto-texto como la falta de un «original» que va a imprenta. Por el contrario, en cada conexión a un sitio, el navegador recibe una variedad de informaciones separadas que pone en funcionamiento y articula en una misma «ventana» para dar como resultado una página.

Cuando se habla de información vs. presentación, se hace referencia a sendas tecnologías HTML vs. CSS, que también suponen un engañoso contenido vs. diseño. En realidad, la existencia de esas dos herramientas implica que cada tipo de información tiene su vehículo peculiar, y que se espera que los documentos se estructuren de determinada manera, separando algunos aspectos. Lo que hace falta comprender en este punto²² es que el texto no viaja como un todo y que desde el puro aspecto técnico lo visual es algo que efectivamente sí se adiciona (o se ancla) a cierta parte más rígida del documento, la que se conoce vulgarmente como «información». Y si bien desde la comunicación estamos en amplias condiciones de rebatir la idea que parece subyacer en esa separación, es de suma importancia entender la manera en la que se confeccionan técnicamente este tipo de objetos virtuales, ya que eso, además de ser un tipo de restricción, es lo que abre una gama propia de posibilidades de diseño. Tan solo para dar una idea, hoy es posible programar una web de

21 Shannon destaca explícitamente en la introducción de su célebre estudio que «los aspectos semánticos de la comunicación son irrelevantes para el problema de ingeniería (que aquí se trata)» (en el original «Frequently the messages have *meaning* (...). These semantic aspects of communication are irrelevant to the engineering problem»). Shannon, Claude E. (1948). «A Mathematical Theory of Communication», en *The Bell System Technical Journal*, Vol. 27, julio-octubre 1948. En <http://cm.bell-labs.com/cm/ms/what/shannonday/shannon1948.pdf>

22 El deslgose específico de las tecnologías está en II. d) El aspecto técnico.

modo que se adapte a un monitor de escritorio y a una pantalla táctil de telefonía celular²³, pero también a distintos idiomas. Esto genera un problema si no se tienen en cuenta los diferentes largos de las traducciones (cuando casi siempre se diseña pensando sólo en un «original»), causando cambios inesperados de distribución espacial para versiones con lenguas distintas, como puede verse en la siguiente imagen²⁴.



Por otro lado, la separación entre contenido textual y presentación visual podría inducir erróneamente a pensar que existe una entidad textual inmaterial, pero esto está muy lejos de ser real, aunque introduce definitivamente un nuevo tipo de complejidad en la elaboración de textos. En primer lugar, si bien es técnicamente posible, es prácticamente nula la existencia de textos sin estilización visual alguna. Y aún para esos casos límite, valen las observaciones de Roger Chartier (1992: 108), quien señala que todo texto se consume en una materialidad, y hasta el más rudimentariamente presentado, lo está de una manera determinada, aunque esta sea

²³ Véase II. e) 1. Adaptabilidad.

²⁴ El ejemplo fue tomado de <http://www.creativebloq.com/design/10-tips-designing-localised-interfaces-3132922>

altamente despojada.

Nunca debe perderse de vista que *el espacio en el que se construye el sentido* pone en juego texto, objeto material (el libro, en el caso trabajado por Chartier) y lectura. En nuestro análisis, no se trata del libro, claro está, sino de una entidad que hereda mucho del diseño editorial, pero trae aparejadas nuevas particularidades en la materialidad, que no hacen más que actualizar algunas de las cuestiones que -para un objeto preciso- trabajó Chartier, a modo de investigación empírica de su teoría. Así, las observaciones concretas sobre el impacto del formato en la significación que el autor francés realiza en su obra, valen como justificación para el campo que nos proponemos caracterizar, y exponen la necesidad de la comprensión de los recursos del diseño web como parte fundamental del manejo de la intencionalidad que hace a la tarea del comunicador.

4. Las situaciones de uso

Como señalan Barbier y Bertho Lavenir (1999: 363), la digitalización hace potencialmente estallar la organización tradicional en la que a cada red correspondía un tipo de uso y hoy, por ejemplo, mirar películas o escuchar radio se empieza a hacer directamente a través de la web. Sin embargo, es posible establecer una diferencia crucial que se acentúa entre producción y recepción:

La asimetría [...] se torna radical: convergencia en producción; divergencia en recepción. [...] Por lo tanto, se hace indispensable analizar las trayectorias de prácticas de consumo de medios ya que los estudios en producción no serán capaces, hoy, [...] de indicar suficientemente las modalidades en que la sociedad produce semiosis (Valdettaro, 2007).

Vale entonces recorrer algunas tendencias relacionadas al uso de internet, que en parte tienen que ver con los dispositivos que se utilizan para su consumo -computadoras, tabletas o teléfonos celulares- y en parte con procesos histórico-sociales que lo condicionan. Estos hacen que, ante perspectivas técnicas infinitamente diversas, los usos, que no son necesariamente nuevos, estén «lejos de imponerse de manera evidente» (Barbier y Bertho Lavenir, 1999: 380 y 381).

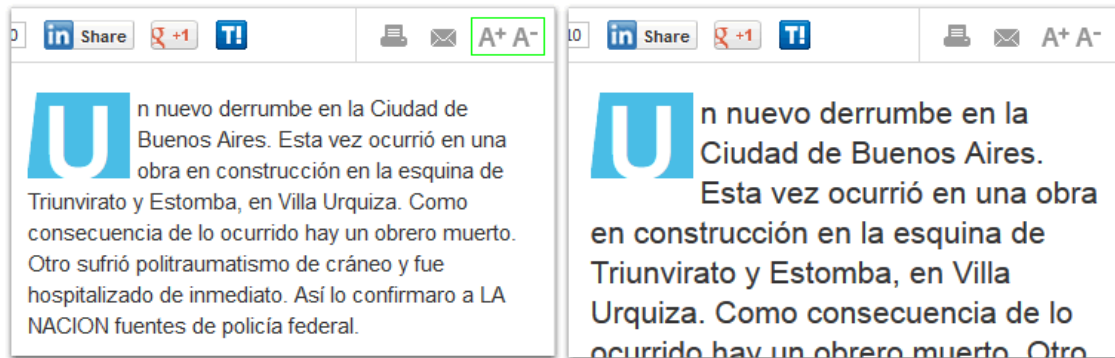
Una de las principales continuidades históricas, entrevista por Flichy (1993: 225-227), es la tendencia hacia la recepción individual y el aparato transportable. En ese sentido, «la comunicación móvil constituye el punto de llegada de una transformación de largo alcance respecto del espacio público y del espacio privado». Y aun así, señala, la transformación actual no se caracteriza por una hipertrofia del espacio

privado, sino más bien por una «movilización de espacios privados en el seno de un espacio público remodelado en el que el individuo está en cada instante aquí y en otra parte». En otras palabras, debe pensarse el consumo de textos web en un contexto predominantemente individual y móvil, pero inserto en un espacio social que se conecta de formas novedosas, como el fenómeno web social parece demostrar. Porque a pesar de los temores sobre la muerte de la sociabilidad a mano de las máquinas, estamos asistiendo a nuevas formas, diferentes a las tradicionales, pero que ponen en evidencia la pulsión gregaria del ser humano.

Por otro lado, según García Canclini (2007: 84), los lectores fuertes (sean intensivos o extensivos) están dejando el lugar a «lectores débiles» o «precarios». El texto web debe convivir, más que nunca, con la existencia de un lector disperso, que capta más que leer (García Canclini, 2007: 86; Valdetaro, 2007: 212) y no siempre ancla los significados en palabras escritas, haciendo estallar el orden sucesivo lineal que fue preponderante en la sociedad moderna pre-hipertextual (Martín-Barbero, 2007: 95).

La interactividad antes trabajada da una profundidad nueva a la cuestión del uso. Las formas de intervención posibles para el lector, ahora pasan a ser parte de la lógica misma del medio: «(...) el receptor puede entrar en el dispositivo textual a partir de cualquier punto, seguir cualquier dirección y retornar a cualquier “punto” ya recorrido» (Machado, 1996). Este nuevo panorama demanda nuevos contratos de lectura, desde la expectativa básica de poder copiar/pegar hasta la necesidad visual de dar pistas a un lector que puede aterrizar en cualquier parte del texto por obra y gracia del hipervínculo, los buscadores y las redes sociales. Pero por sobre todas las cosas, esta posibilidad de interacción es la norma que se ha establecido, y el diseño debe contemplar un abanico de acciones que podrán realizarse en el texto con o sin intención del autor. Algunos ejemplos: copiar/pegar, compartir un enlace o enlazar desde otro texto web, hacer *click* (con un *mouse*) o un toque en dispositivos táctiles, hacer zoom al contenido, aplicar un estilo más conveniente (agrandar o cambiar la tipografía o los colores).

Por ejemplo, en la web del diario La Nación (<http://lanacion.com>) se ha contemplado que distintos tipos de usuarios pueden preferir o directamente necesitar ampliar el tamaño de la letra. Esto se introdujo como una opción estándar en la interfaz aunque, como se ve, no se adaptó consecuentemente el tamaño de la letra capital.



c) El software de diseño

La tarea de diseño de una web, usualmente comienza en una etapa conceptual y estética que se elabora en programas (software) que sirven para tales fines. Dichos programas, principalmente utilizados como herramientas de diseño gráfico, permiten crear libremente sin ninguna de las ataduras técnicas que se describen más adelante. Esta primera parte hecha en el «tablero», también existe en la tarea del diseñador industrial o del arquitecto, quien no puede confundir el programa y el proyecto. Pero, en una instancia previa que se realiza en un medio libre y con pocas restricciones reales, es fácil pasar por alto inconvenientes que puede tener la materialización final del proyecto.

1. Libertades y restricciones

Existe una variedad de programas que se pueden utilizar para el diseño. En rigor, algunos están enfocados a determinadas tareas concretas, pero muchas veces un diseñador está familiarizado con unos pocos y los utiliza para fines generales. Si bien tienen funciones específicas según las tareas para los que fueron concebidos, se basan típicamente en un concepto de «lienzo en blanco» con varias herramientas cuyo objetivo es permitir una creación más o menos libre.

Hay programas que se utilizan para hacer esquemas previos, otros para retoque fotográfico, los hay para diseño editorial y para diseño enfocado a la web. La mayoría de ellos son capaces de exportar un diseño, en general como una imagen estática, pero ninguno puede convertir el resultado en una verdadera página web, es decir, reconstruir la pieza en la tecnología en la que finalmente vivirá, tal como se detalla en el siguiente acápite «El aspecto técnico». Y si bien las herramientas van evolucionando y adoptando soluciones que buscan acortar la distancia -Google acaba de lanzar su propio programa (Google Web Designer) de diseño con la promesa de generar resultados directamente web-, aún esta separación es fuerte.

Por otro lado, es importante destacar que la mayor parte del software de diseño está monopolizado por una empresa, Adobe, que vende programas propietarios con precios elevados (una licencia de Photoshop cuesta alrededor de USD 600 en la tienda Amazon.com). A veces, inclusive, es imposible comprarlos en el mercado legal en países periféricos. A su vez, existe una gran diferencia entre los sistemas operativos accesibles en los países desarrollados y el resto del mundo. Lo que,

de no ser por la piratería -¿una táctica de los débiles?-, dificultaría increíblemente el trabajo para las regiones económicamente más desfavorecidas. Este escenario desigual, debe leerse como uno de los aspectos concretos que son consecuencia de la brecha info-comunicacional que denuncian los autores críticos del proyecto de Sociedad de la Información (Becerra, 2010: 100).

Existen, no obstante, programas de software libre y gratuitos disponibles para sistemas operativos de las mismas características (GIMP para Linux, que también funciona en Windows). Estos, más allá de ser habitualmente más rústicos en sus funciones, deben idear formas de infiltrarse en un mercado dominado por otros, lo que implica un grave obstáculo por los formatos de archivo en los que se guardan los diseños creados con software propietario. En otras palabras, es difícil que un diseñador que sólo tiene acceso a GIMP pueda trabajar con un equipo, proveedor o cliente que utiliza software propietario, porque no tendrá forma de abrir correctamente los archivos que fueron creados con programas pagos. Esta es una barrera típica de las versiones alternativas al software propietario, que, aunque sean funcionales como herramientas, encuentran frenada su adopción por la dificultad de interactuar con los software propietarios, dificultad obviamente impuesta por las mismas empresas en defensa de sus intereses comerciales.

En contraste, cabe destacar que las tecnologías web son abiertas, y no es estrictamente necesario comprar ningún software para poder diseñar un sitio web. Con un simple editor de texto se puede escribir todo el código necesario y es posible probar vía ensayo y error los resultados, visualizándolos en uno o varios navegadores (que son gratuitos también). Asimismo, si el tipo de sitio requiriera programación del lado servidor²⁵, existen programas gratuitos para recrear un servidor web en cualquier computadora y sistema operativo.

2. El programa a programar

Una vez que se ha concluido -o avanzado lo suficiente- los archivos que contienen el diseño final son la base para pasar a la etapa conocida vulgarmente como programación. Como se detalla en el siguiente capítulo, no siempre se trata estrictamente de programación. Existe en realidad una instancia llamada de «maquetado»

²⁵ Véase II. d) 6. Programación.

que implica la conversión del diseño a las tecnologías de la web (HTML y CSS), independientemente de la programación²⁶, entendida como creación de lógicas que hacen al funcionamiento del sitio.

Si bien, como mencionamos antes, este paso del tablero a la realidad no es ajeno a otras disciplinas de diseño, se encontraba algo oculta para el diseño gráfico en papel, por la poca distancia entre ambas instancias. En muchos casos, con sólo «exportar» lo que veía en pantalla e imprimir, el diseñador había pasado a la concreción del proyecto. No obstante, esa distancia aquí se revela problemática: el contraste entre las libertadas proporcionadas por el software de creación y las normas informáticas que dan forma a la web suelen entrar en colisión. Cuando el diseñador no ha tenido en cuenta que el software de diseño no emula correctamente la situación en la que finalmente existirá su diseño, éste se desvirtúa al ser convertido.

La reconstrucción para la web del diseño propuesto no es sólo un capricho pensado para molestar a los diseñadores. Es la que realmente convertirá la pura abstracción formal en un objeto con las características descritas en «Características diferenciales de la web», tomando así provecho -y sufriendo las desventajas- de este nuevo medio. Y a pesar de que algunas herramientas nuevas, como la antes mencionada de Google, buscan atacar este problema, todavía es difícil pensar en un software que realice de manera óptima una conversión desde la abstracción del lienzo al formato web.

3. Nuevas tendencias

Debido a los problemas que acabamos de mencionar, existen nuevas formas de trabajar, que incluyen más tempranamente o en simultáneo un trabajo de codificación en clave web. En los últimos tiempos, algunos diseñadores prefieren sólo dar el puntapié inicial del proyecto en programas de diseño para pasar lo más rápido posible a la web y seguir la construcción mano a mano con las herramientas específicas que se detallan en II. d) El aspecto técnico. Este método permite anticiparse a potenciales problemas de implementación y optimizar el diseño con vistas a la web. Por supuesto, también implica que los nuevos diseñadores que trabajan en esta área deben manejar con soltura los aspectos técnicos que son específicos del medio y despegarse de los programas con los que están habituados a trabajar.

Si bien adquirir nuevas competencias técnicas puede parecer ajeno a la labor

²⁶ Véase II. d) 1. HTML; II. d) 1. CSS y II. d) 6. Programación.

creativa en la que gustan desenvolverse los diseñadores, lo cierto es que se trata de entender el medio en el que se trabaja. No es sólo una cuestión de restricciones, sino también de posibilidades, y en el fondo, de un compromiso con un lenguaje que es distinto al del diseño gráfico en soporte papel.

En palabras del Jefe de Diseño de Intercom, una reconocida empresa de servicios basados en la web:

Diseñar páginas web estáticas -vinculadas entre sí- es una profesión moribunda. [...] Los PDFs llenos de esquemas ya no serán el resultado a entregar, Photoshop es una herramienta de diseño moribunda. Los diseñadores que están moviendo nuestra profesión hacia adelante se manejan entre bocetos, pizarras y herramientas de prototipado [...].

Esa es una de las razones por las que la gente dice que los diseñadores deberían programar. Estés de acuerdo o no, los diseñadores ciertamente deben definir el tándem problema-solución no en término de píxeles, sino de describir qué pasa entre los componentes de un sistema. Recién entonces construir prototipos, empezar a maquetar, y realizar los ajustes cuando la verdadera información inevitablemente muestre cosas que habían pasado desapercibidas y no pudieron ser predichas. Las interacciones reales con datos reales dan una mejor sensación de cómo funciona todo.²⁷

27 El fragmento corresponde a «The Dribbblisation of Design» aparecido en el blog *Inside Intercom*. La traducción es propia. El original se puede consultar en <http://insideintercom.io/the-dribbblisation-of-design/>

d) El aspecto técnico

Es necesaria una aproximación meramente tecnológica para la comprensión del dispositivo. Usamos el término tecnología para referirnos al conjunto de herramientas base sobre las que existen los textos web.

Dado que una explicación del funcionamiento de la informática está fuera del alcance de este trabajo y es irrelevante, se exploran los aspectos tecnológicos que están estrechamente ligados con la web, y que tienen un impacto en los textos que en esta se pueden construir.

1. HTML

HTML es la sigla que identifica -en inglés- el HyperText Markup Language (lenguaje de marcado de hipertexto). HTML es una tecnología central en el dispositivo web, y más específicamente, en la cuestión del diseño web. No es estrictamente un lenguaje de programación, como se suele decir, sino, una forma de marcado que tuvo entre sus cometidos originales la creación de un sistema de documentos conectados mediante hipervínculos. Si bien sus orígenes se remontan a principios de la década de 1980, hoy sigue vigente y ha evolucionado en gran parte de acuerdo a las necesidades que surgieron desde la comunidad de usuarios y empresas de peso. Es un estándar elaborado y documentado por la World Wide Web Consortium (W3C), una organización que vela por la compatibilidad a través de los distintos intérpretes del código, que trabaja a su vez en la evolución de este lenguaje de marcado, y comanda de hecho el pulso de su avance, retroalimentado por las sugerencias y usos emergentes de la comunidad²⁸. A través de los años distintas versiones se suceden configurando modelos ampliamente aceptados que permiten que este código abierto pueda ser correctamente entendido por cualquiera que se lo proponga, lo que también implica que nuevos programas intérpretes pueden surgir en cualquier momento, como la historia de los navegadores lo demuestra²⁹.

HTML era en principio un código para vincular documentos mediante el uso

28 Una historia de HTML se puede consultar en <http://alistapart.com/article/a-brief-history-of-markup>

29 En la breve historia de internet numerosos navegadores fueron creados y sucumbieron. Una interesante línea de tiempo que hace foco en los linajes se encuentra disponible en http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/7/74/Timeline_of_web_browsers.svg

del hipervínculo y dar formato a dichos documentos, creando así hipertextos. Entre algunas de sus funciones de formato básicas (es decir, más allá de la función hipervínculo), se pueden mencionar: el marcado de negritas, bastardillas, saltos de línea o cambios de párrafo, la confección de listas y títulos jerárquicos; si se quiere, una adaptación de las funciones imprentas a los códigos de la informática, sin muchas más pretensiones gráficas.

Sin embargo, desde sus rústicos inicios, el lenguaje y su uso han ido evolucionando hacia una mayor plasticidad dada en gran parte por la función semántica³⁰ que se propone, separada de la aplicación visual. El uso de la palabra «semántica» requeriría algunas aclaraciones que servirán, de paso, para entender los cambios y el funcionamiento de este lenguaje, amén de su matriz ideológica³¹. Veamos algunos ejemplos.

Originalmente, HTML planteaba el texto de esta manera:

Esto es negrita.

Para los fines prácticos debía visualizarse como:

Esto es **negrita**.

Como se observa, la marcación se realiza con etiquetas que se escriben entre los símbolos “<” y “>”. Para saber donde termina un marcado, se utiliza el símbolo “/” antes de la etiqueta. En este caso, un texto colocado entre la etiqueta de apertura y la de cierre es negrita, y por eso se visualiza en negrita en cualquier dispositivo que interprete según el estándar. Por otro lado, todo fragmento de texto está contenido en una etiqueta. En otras palabras, la etiqueta es la unidad mínima del código.

Desafortunadamente, se deberá olvidar rápidamente el ejemplo dado ya que la etiqueta que implicaba negrita ha sido eliminada de las versiones más modernas de HTML, en pos de un uso más semántico. Pero éste fue elegido a propó-

30 «Uno de los más fervientes impulsores de una arquitectura de la información más eficaz es Berners-Lee, quien desde el W3C (World Wide Web Consortium) promueve el desarrollo hacia una Web más eficiente en un entorno de saturación de datos. La apuesta no parece fácil. Desde 1998 el W3C divulga sus iniciativas de la web semántica, aún con resultados insuficientes». (Cobo Romaní y Pardo Kuklinski. 2007: 142).

31 Para una crítica completa del proyecto de web semántica, referirse a la tesina de Jorge García (2009), *Hacia la web semántica*.

sito, porque permite explicar esta evolución hacia lo semántico que se anunció más arriba. La etiqueta simplemente señalaba que un fragmento debía estar en negrita, es decir que se limitaba a una cuestión visual. No obstante, puede coincidir en decir que, lo que usualmente significa esa negrita es una noción de resaltado, de importancia, más allá de la convención visual. Por eso fue reemplazado por , una etiqueta que, si bien habitualmente se muestra en negrita, no define necesariamente una marcación visual, pero sí semántica. Se le dice al intérprete que el texto entre etiquetas es importante, está resaltado. Ese texto podrá entonces estar en negrita, o en otro color, o en un tamaño mayor, o con un fondo de color (emulando un resaltador).

Un texto **importante**.

Un texto **importante**.

Un texto **importante**.

Un texto **IMPORTANTE**.

La misma suerte corrieron otras etiquetas que eran meramente estéticas y se consideraban en conflicto con la función semántica y el concepto de separación información-presentación. Lo importante para los fines de este trabajo es que la nueva marcación añadió un cierto sentido al texto, que antes no era tan clara, o era elíptica. O dicho de otro modo, reemplazó la resolución visual de una vaga significación, por un planteo indicativo que deja una resolución abierta. La idea de presentación visual vs. información³² es un problema que le abre las puertas al diseñador: la forma final que adquiera ese resaltado en un diseño dado será una propuesta -deliberada o no- en el texto que circule socialmente.

Siguiendo el ejemplo anterior, en las versiones modernas de HTML cada etiqueta se supone que cumple una función semántica más que visual. Por ejemplo, los títulos se marcan con las etiquetas <h1>, <h2>, <h3> y subsiguientes hasta un sexto nivel. Es decir que el título principal será el <h1>, lo que en esta tesina implicaría su título:

<h1>Aspectos técnicos del Diseño Web.</h1>

32 Véase II. b) 3. La separación información-presentación.

Y luego los capítulos principales, tal como se ve en el índice, tendrían como título: `<h2>Introducción</h2>`, `<h2>El diseño web</h2>` y `<h2>Conclusiones</h2>`. Los títulos de los párrafos del siguiente nivel estarían encerrados entre `<h3>` y así sucesivamente. De esta manera, si toda esta tesina constituyese un documento en HTML, cualquier intérprete podría entender rápidamente cuál es el título, más allá de la convención de ubicarse al principio y en una tipografía más grande, y la relación de jerarquía con los distintos subtítulos.

La etiqueta `<p>` indica párrafos de texto. Un pequeño texto en HTML podría tener esta forma:

```
<h1>Elige tu propia aventura</h1>
<h2>Introducción</h2>
<p>Si querés vivirla completa, seguí leyendo.</p>
<h2>Nudo</h2>
<p>Es muy <strong>importante</strong> entenderla.</p>
<p>Por ahora, avanza hasta el próximo capítulo.</p>
<h2>Desenlace</h2>
<p>Fin</p>
```

Existe una lista taxativa de etiquetas para cada una de las versiones de HTML³³. Como vimos previamente, algunas tienen que ver con cuestiones textuales, pero están las que se utilizan para crear hipervínculos (`<a>`), las de inserción de imágenes (`<img>`), y también bloques arbitrarios que luego se utilizan para estructurar la página (`<div>` y `<span>`), emulando una tarea de diagramación clásica. La lista es mucho más larga, pero no todas terminan siendo utilizadas en la práctica³⁴. Como lo demuestran numerosos ejemplos, esto, lejos de ser una excepción, es una regla que se observa a lo largo de la historia de la comunicación: no todos los recursos técnicos terminarán siendo utilizados y convencionalizados en el dispositivo, y menos aún serán necesariamente aplicados de la manera que sus creadores previeron.

Pese a la explicación de las características pretendidamente semánticas, los documentos HTML no suelen ser estrictamente semánticos (en ese sentido), ya que complicaciones de carácter práctico llevan al diseñador a tergiversar algunas etique-

33 García (2009) aclara que HTML es la simplificación de otro lenguaje -SGML- que a diferencia del primero, «no impone ningún tipo de etiquetas en particular».

34 Se puede consultar una línea evolutiva de etiquetas en las diferentes versiones de HTML en *HTML Tags: Past, Present, Proposed*. En internet: <http://www.martinrinehart.com/frontend-engineering/engineers/html/html-tag-history.html> [consultado octubre 2013]

tas para lograr un cometido visual. Uno de los ejemplos típicos consiste en el agregado de etiquetas vacías (léase «vacías de información») con el sólo objetivo de generar un área con un color o una imagen de fondo, o de lograr efectos visuales como íconos dentro de un botón o el simple manejo de espacios que puede tornarse difícil, cuando no imposible, mediante el sólo uso de técnicas que no involucren modificar el documento HTML. Si bien esto no se aconseja desde el punto de vista semántico porque implica incluir elementos que «sólo tienen que ver con la presentación», sucede a menudo en la práctica y no representa en general un problema para la lectura humana (hacemos la distinción para oponerla a la lectura hecha por máquinas, a falta de un término mejor).

Lo antedicho no presenta contradicción, sino que demuestra que la idea informática que subyace al concepto de marcación semántica no responde satisfactoriamente a las necesidades simbólicas de la comunicación, y dado que el acceso al texto web para humanos se realiza principalmente a través de su representación y consumo como un todo visual, y no como un texto semánticamente marcado (que es como las máquinas lo hacen), la violación de las normas de marcado no emerge desde este punto de vista como un problema mayor.

Esto parecería señalar que, entonces, la marcación semántica no tiene razón de ser. No obstante, coexisten en los textos web una serie de posibilidades y necesidades que se desprenden del uso estrictamente informacional y que también hacen a la comprensión de las decisiones tomadas al momento de crear una web. Es dable retraer dichas posibilidades a dos funciones principales: 1) facilitar la interpretación de las máquinas (lo que incluye las cuestiones de accesibilidad que permiten que determinados programas lean a los incapacitados visuales logrando entender qué es qué en el texto, así como el procesamiento de información), 2) separar contenido textual de presentación visual.

En cuanto al primer punto, la importancia de glosar en términos que entiendan las máquinas radica en que esto posibilita una indexación precisa de la información. Una forma de verlo es pensar en esto como la inclusión en cada documento de una ficha con meta-información del texto. En palabras de Cobo Romaní y Pardo Kuklinski (2007: 143): «la construcción de los metadatos de las aplicaciones web – describiendo los contenidos, su significado y la relación de los datos entre sí en forma sistemática– [...] significará el salto hacia una Web más inteligente». Y recuerdan que Tim Berners-Lee -creador de HTML, alma mater del W3C y del proyecto semántico- señalaba como crítica en el año 2000 que: «Los aparatos de bús-

queda han demostrado ser muy útiles para combinar largos índices rápidamente y para encontrar oscuros documentos. Pero han demostrado ser notablemente inútiles, también porque no tienen modo de evaluar la calidad de un documento». No es menor ni casual entonces el hecho de que del análisis de la pura información disponible en un documento web se deriven gran parte de las industrias de la información³⁵. Es por eso también que es poco probable que veamos un cambio de paradigma en este aspecto. Por otro lado, también es cierto que la indexación semántica de información es una herramienta gigante para la clasificación del conocimiento y permite, entre otras cosas, avances importantes en accesibilidad para impedidos visuales.

En cuanto a la separación de la capa visual, se ha explicado en el apartado anterior. La separación entre texto-información y presentación visual abre también una posibilidad que se acopla a los modos de producción que requieren un medio construido sobre la predominancia del dato. Esto se debe a que permite cambios veloces en el diseño gráfico alterando poco o nada la pura información, o a la inversa, cambios de información que, en un escenario ideal, no afecten negativamente el diseño (anteriormente se mencionó el caso de las traducciones), pero también cambios en los contenidos a través de los sistemas CMS (de gestión de contenido), cuya principal virtud -justamente- es la de permitir modificar y crear contenidos sin lidiar con la programación o el diseño. Actualmente, la prensa en su versión digital se beneficia de esa característica: las notas se «cargan» y publican sin pasar por una instancia de diseño o armado, siguiendo patrones automáticos previamente establecidos.

Sin embargo, el sustrato teórico del que se nutre esta tecnología, que considera que «la información» es algo distinto de la presentación visual, nos puede llevar a conclusiones apresuradas. Como intentamos demostrar, el diseño es una parte intrínseca de los textos web, y pese a la utopía informática que yace en los cimientos de su lenguaje, la realidad ha instado a la introducción de elementos visuales cada vez más complejos. En los hechos, la puesta en práctica dio como resultado una tergiversación de los estándares programáticos en pos del cometido visual, algo que, lejos de ser un capricho, repone y reclama la importancia del texto como un todo no

35 Cabe aclarar que las principales industrias emergentes de la Sociedad de la Información explotan la posibilidad de trabajar con datos. Como ejemplo, la más célebre empresa que usufructúa este paradigma es Google.

exclusivamente literal, en una táctica de resistencia decerteauseana.

Decía García que:

[...] La web semántica establece un proyecto para un desarrollo técnico en el cual se condensa toda una tradición de pensamiento acerca de Internet, las tecnologías de la información y la comunicación, la informática, la cibernética y la inteligencia artificial (García, 2009: 5).

De algún modo, lo que está en conflicto es el concepto de sentido informacional -que se intenta imponer desde sectores tecnocráticos- versus el sentido social que es reclamado a través de sus prácticas por los usuarios, diseñadores y comunicadores.

2. CSS (Cascade Style Sheet)

CSS es el complemento visual de HTML, la parte en la que se trabaja la «presentación». He aquí el testimonio de uno de los partícipes del proceso que le dio nacimiento, que sirve para comprender la articulación entre HTML y CSS y los motivos detrás de su implementación:

La razón para CSS «no era sólo hacer documentos web más bellos», escribió Bert Bos, quién se unió al W3C en 1996, «era también proporcionar una alternativa a las prácticas que iban en contra de nuestro objetivo de una Web semántica [...]. Queríamos que los documentos HTML fueran accesibles, independiente de los dispositivos, fácil de mantener y re-utilizables, y así intentamos hacer que la separación entre texto/estructura y estilo fuera lo más fácil y atractiva posible» (Anayian, 2011: 172).³⁶

Queda claro entonces que detrás de la creación de CSS y HTML hubo un objetivo explícito para que una separación del tipo contenido vs. presentación fuese el estándar.

CSS es la sigla en inglés de Cascade Style Sheet, cuya traducción sería «hoja de estilos en cascada». La hoja de estilos es un lenguaje de aplicación de estilos, que se utiliza junto con HTML para crear la presentación visual de un documento. Como HTML, también es mantenido por el W3C y tiene sus distintas versiones, en las que se introducen o modifican sucesivamente las especificaciones que hacen a su funcionamiento. Al momento de escritura de esta tesina, CSS está en su versión 3, aunque esta aún no está 100% difundida entre los intérpretes (navegadores web y otros

³⁶ Traducción propia.

programas que utilizan esta forma de marcación). Consiste en una vasta colección de propiedades visuales que se pueden aplicar a las etiquetas de HTML.

Para continuar con los ejemplos antes propuestos, el título principal de una obra es usualmente un texto lo suficientemente grande, que convencionalmente se asocia con el formato que tiene un título. A través de CSS, esto se haría de la siguiente manera:

```
h1 {font-size: 32px}
```

El código propuesto dice que los textos contenidos entre etiquetas h1, es decir `<h1>El título de la obra</h1>`³⁷, tienen un tamaño de fuente (propiedad «font-size») de 32px. También podríamos querer ponerle color y hacerlo negrita, entonces se vería definido así:

```
h1 {font-size: 32px; color: red; font-weight: bold}
```

Y el resultado se vería así:

El título de la obra

Si bien es este un ejemplo básico de aplicación de estilos, es válido para comprender el funcionamiento de CSS. No pretendemos hacer una exposición exhaustiva, ya que estas reglas son fácilmente rastreables en internet.

En cuanto a la cuestión de la «cascada», el término se refiere a las reglas de aplicación que se utilizan para leer una hoja de estilos. Éstas siguen jerarquías para dirimir cómo se resuelven los conflictos cuando existe más de una definición para el mismo elemento, y cómo se propagan los estilos a través de un documento estructurado con HTML, pero eso ya entra en un detalle que no resulta de interés práctico aquí. En cambio, es importante mencionar algunas de las posibilidades del uso de CSS, que prácticamente permite programar (se usa el término por sus expresas connotaciones, aunque fueran incorrectas desde la óptica estricta de la programación) toda la diagramación de una vista web: uso de imágenes, fondos, texturas, familias tipográficas, tamaños de las tipografías, márgenes, interlineados, posición del contenido, colores, bordes, sombras. La lista sigue, pero lo importante es comprender que

37 Véase II. d) 1. HTML.

este sistema es el que asienta cómo debería verse el resultado final, siempre y cuando el intérprete siga el estándar CSS.

No es redundante explicitar nuevamente que este tipo de tecnología es la piedra angular que hace de los textos web una variante radicalmente distinta de vehículos de comunicación. He aquí un tipo de mensaje que no tiene un formato final, sino que contiene meta-información sobre su forma de ser reproducido. En palabras más simples, no se envía a los puntos de distribución un diario impreso, de contenido dado e inamovible que será consumido tal como salió de la prensa. Aquí se distribuye un tipo de información que a su vez posee la información necesaria para que cada punto de lectura pueda reconstruir localmente el texto mediante la intervención de un programa intérprete que funciona en un dispositivo con características técnicas propias. Y esto es fundamental para entender la diferencia que está en la base del diseño web, y que es la fuente de muchos de los malos entendidos de que son protagonistas los diseñadores gráficos.

Para citar un ejemplo, en la tesina de Klinkovich antes mencionada se hace referencia a un incidente que sólo notaron una vez finalizada la producción de la web:

El sitio estaba diseñado para monitores de resolución 1024 x 800. Ahora bien, en Di Tella y en una gran cantidad de hogares y organizaciones continuaban teniendo monitores de 600x800³⁸. El problema era que la Home tenía una imagen enorme y que para leer la información era necesario «escrolear» tanto de arriba para abajo, como de izquierda a derecha, lo que resultaba molesto para cualquier navegante (Klinkovich, 2008: 118).

La explicación técnica de este inconveniente es que todas las dimensiones del sitio fueron fijadas mediante CSS para un ancho de 1024 píxeles³⁹, las imágenes no fueron tratadas de manera que se adaptaran a contextos flexibles y el dispositivo en el que se trabajó el diseño no se asemejaba a las pantallas más chicas (800x600) que eran frecuentes en ese entonces. Esto produjo resultados indeseados que en realidad podrían haber sido previstos⁴⁰. Como intentamos demostrar aquí, gran parte de

38 Por convención, debería decir 800x600 (ancho por alto), pero respetamos la cita original.

39 Véase II. d) 3. Unidades de medida.

40 Véase II. e) 1. Adaptabilidad.

estos problemas no habrían existido con una comprensión apropiada de las características únicas del medio. Pero el diseñador gráfico de esta etapa de transición, ha sido formado para crear piezas sobre unas dimensiones dadas.

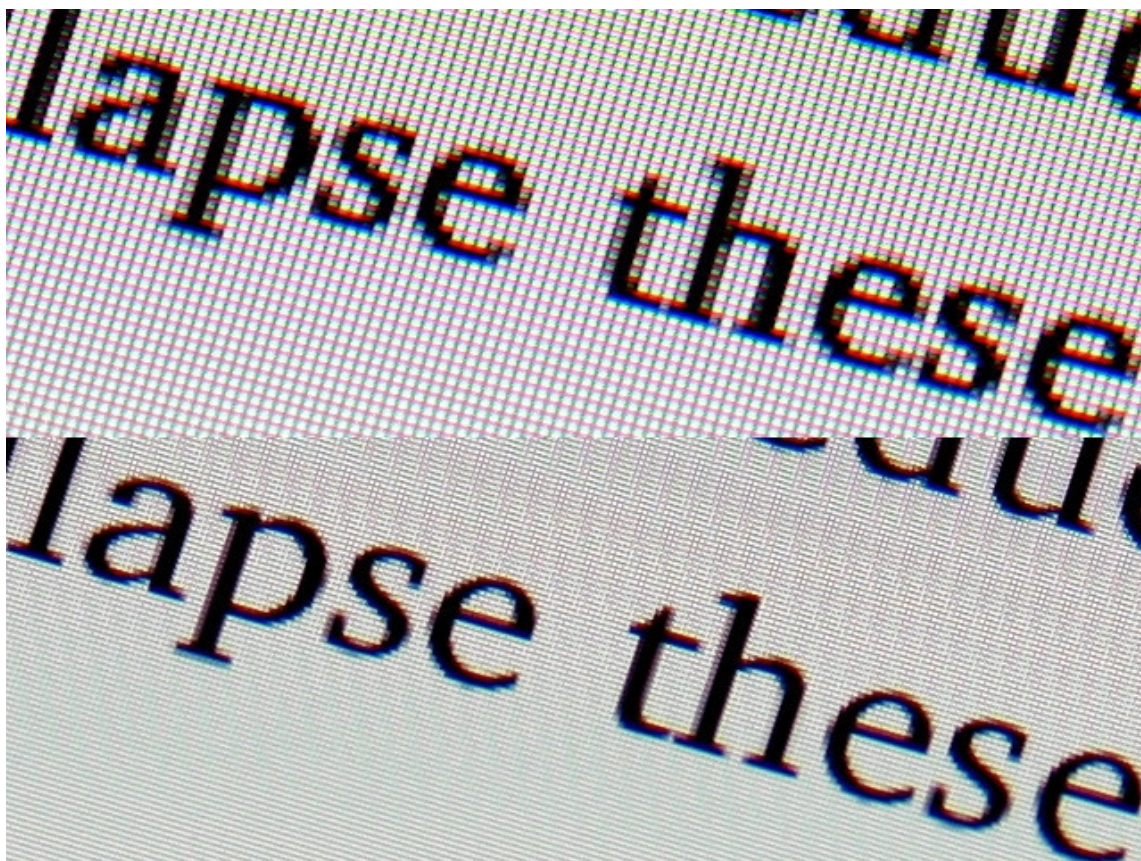
3. Unidades de medida

Nos detendremos en las unidades de medida admitidas por CSS por su relevancia especial para la hipótesis sostenida en esta tesina.

El píxel (abreviado «px») es la unidad mínima de una pantalla. Un píxel no tiene correlato en soporte papel, porque su tamaño depende en realidad del tamaño del monitor. Medidas como la de 800x600 mencionada anteriormente implica una pantalla de 800 píxeles de ancho por 600 de alto. La medida del píxel depende entonces de la densidad: una resolución de 800px no es lo mismo en una pantalla de 7 o 20 pulgadas, pero también cambia radicalmente el resultado cuando se amplía la cantidad píxeles para las mismas dimensiones de pantalla, como puede notarse claramente en la imagen siguiente⁴¹, que compara las superficies del iPad 2 y el iPad 3. Este último, introdujo una tecnología conocida como Retina que prácticamente torna invisible el píxel, al duplicar la resolución para un mismo tamaño de pantalla.

Por el mismo motivo, 10px pueden ser prácticamente imperceptibles en una pantalla de 7 pulgadas, mientras que serían mucho más visibles a simple vista en una de 20 con la misma resolución, porque esto implicaría píxeles físicamente más grandes. El tamaño del píxel se obtiene entonces dividiendo las dimensiones de la pantalla por la resolución. Pero este cálculo es relativamente inútil en la práctica.

⁴¹ La imagen fue tomada de <http://arstechnica.com/apple/2012/03/pixel-pumping-prowess-ars-reviews-the-third-generation-ipad/>



A pesar de estas consideraciones, el píxel es la medida rígida por excelencia en dispositivos digitales, ya que no se define de acuerdo a la ventana virtual, sino a un condicionante físico de la pantalla, a diferencia de otras unidades que tratamos a continuación.

El *em*, en cambio, es una medida relativa, en la que 1em es igual a una medida de referencia definida en píxeles. De esa manera, es posible establecer relaciones entre las distintas jerarquías de texto que estén conectadas por esta unidad proporcional, sin tener que modificarlas cada vez que se necesite cambiar el tamaño de texto. Para comprenderlo mejor, si la medida de referencia fuera 12px, 1em sería igual a 12px, 2em a 24px, y 1.5em (el estándar utiliza la notación decimal inglesa) a 18px. El cálculo es siempre la medida base multiplicada por la unidad em, en el último caso mencionado, $12\text{px} \times 1.5\text{em} = 18$ píxeles. Por lo tanto, las proporciones se mantienen y modificar el tamaño en general de los elementos es muy simple, sin necesidad de hacer una revisión exhaustiva para realizar adaptaciones.

Existe también una unidad *rem* que toma como referencia un elemento base en la raíz del documento, mientras que *em* toma como referencia el elemento inmediatamente superior.

También es posible definir medidas porcentuales, que permiten atribuir tamaños para elementos relativos al contenedor en el que se encuentran. Por ejemplo, mientras que una medida de 400px ocuparía la mitad de la pantalla solamente en una ventana de 800px de ancho, una caja de 50% de ancho, siempre ocupará la mitad de la pantalla, sin importar la resolución ni los píxeles. En cualquier pantalla existente, esa caja tendrá un ancho que sea la mitad. Gracias a esta unidad se pueden diagramar grillas de composición que se adapten libremente a las variaciones, concentrándose simplemente en las proporciones. Algo que por otra parte no debería sonar descabellado, teniendo en cuenta que la composición en diseño gráfico no es otra cosa que una configuración de proporciones, antes que una serie de medidas aisladas.

Existen otras unidades de medidas aceptadas por el estándar CSS, pero su uso no es tan extendido, y la exposición aquí hecha alcanza para comprender que los diferentes juegos posibles a la hora de pensar un diseño web son distintos de los del diseño gráfico sobre soporte papel.

4. La tipografía

La tipografía en sí misma es un tópico con peso propio en el diseño gráfico. Sobre ella también se ha debatido desde enfoques funcionales -cuyo exponente más célebre quizás sea Jan Tschichold (Iuvaro, 1990)- hasta los meramente esteticistas. Es imposible abarcar este tema en el ámbito de esta tesina, por eso señalaremos algunos problemas relacionados con aspectos técnicos específicos del diseño web.

Desde un enfoque informacional, existen mensajes que deben transmitirse lo más claramente posible de A hasta B. Para esa óptica, una elección tipográfica es indiferente más allá de parámetros funcionales de claridad. Podemos relacionar esto con el escaso interés tipográfico en los albores de la informática, aunque también es necesario aclarar que el panorama técnico general era obviamente más rudimentario en los orígenes, lo que, en orden de prioridades, no dejaba mucho espacio para el desarrollo tipográfico.



The quick brown
fox jumps over
a lazy dog.



Una de las primeras fuentes diseñadas para ser vistas en pantalla teniendo en cuenta la calidad gráfica.
Fue parte integral de las Mac.

En un escenario similar se crearon también las primeras páginas web, y se encontraron con un obstáculo fundamental que llevó mucho tiempo modificar, y que aún se está acomodando: las familias tipográficas disponibles para el diseño eran limitadas. El motivo es que los sistemas debían tener instaladas las fuentes para poder visualizarlas. Es decir que, si un diseñador, en su propia computadora poseía la familia Helvética y la utilizaba en una web, sólo los destinatarios que a su vez tuvieran instalada la tipografía verían los contenidos de la misma manera. Desde el punto de vista técnico la razón es que no existía un modo estándar de transmitir las fuentes junto con el resto de la información. Las fuentes, que se declaraban en la hoja de estilos (CSS), no encontraban su correlato en las máquinas receptoras para reconstruir la pieza. Por lo tanto, esa orden codificada como meta-información no podía ser efectivizada.

Este ejemplo es paradigmático del tipo de problemas que surgen de un sistema en el que la información viaja programada más que como un producto acabado, y resulta interesante para comprender en la práctica el funcionamiento del diseño web. Para el caso, aún hoy es común visitar sitios que no han tenido esto en cuenta. El navegador, al no encontrar la familia tipográfica en el sistema (ni ninguna otra declarada), de forma local, simplemente la reemplaza por otra disponible. CSS permite definir un orden de fuentes a tener en cuenta si la primera elección no está

disponible. De esta manera, es habitual ver listas encabezadas con Helvética y seguidas de otras fuentes sin serifa similares (Arial generalmente), para morigerar el impacto de la falta de la tipografía. Sin embargo, en muchos casos se ven sitios web completamente en Times New Roman por una declaración deficiente de las familias tipográficas, que hacen que el navegador termine utilizando la fuente por defecto del sistema. El resultado, como puede esperarse, dista de lo deseado.

A continuación, la comparación de dos capturas de pantallas del sitio del diario Clarín (<http://clarin.com>). A la izquierda, la versión que ve un visitante desde una computadora con sistema operativo Ubuntu (Linux), a la derecha, Windows. Como se puede observar, las tipografías no son las mismas.



El obstáculo tipográfico, a pesar del desconocimiento por gran parte de los diseñadores, funcionó durante mucho tiempo como una regla general que exigía restringirse al estrecho grupo de «fuentes seguras» (aquellas que venían instaladas por defecto en los sistemas operativos dominantes, especialmente Windows, y por lo tanto se encontraban estadísticamente en la mayoría de las computadoras), relegando así la dimensión significativa de la elección tipográfica. Durante ese tiempo existieron algunos trucos para sobrellevar esta situación, lo que obviamente incluía el puro uso de imágenes, algo que, por otra parte, tenía serias desventajas con res-

pecto a los principios de funcionamiento de HTML y la separación información / presentación.

Hoy en día se está consolidando un método que resuelve este problema transmitiendo -junto con el documento HTML, el CSS, las imágenes y los scripts de programación⁴²- las familias tipográficas necesarias para visualizar el diseño. Básicamente, se deben agregar unas líneas específicas al CSS utilizando la propiedad *@font-face*. Sus atributos apuntan principalmente la dirección donde se encuentran disponibles las fuentes para ser descargadas. El navegador entonces interpreta que debe obtener esas fuentes (descargarlas) para poder mostrarlas en pantalla. Aún subsisten algunas discusiones técnicas en cuanto a los formatos de estos archivos, que incluyen el tema no menor de la propiedad intelectual.⁴³ Por otra parte, éste es otro factor que suma peso y tiempo de carga a los sitios actuales.

En cuanto a los tipos en sí, el espectro de opciones proviene en su mayoría del mundo imprentero tradicional. Por el momento, no hay muchas tipografías pensadas para la web, que tengan en cuenta las peculiaridades de la pantalla y su reproducción en el uso cotidiano (Carpintero, 2012: 116), pero esto podría cambiar en el mediano plazo, lo que implicaría una aceptación por parte de la comunidad diseñadora de las características únicas del medio web.

El trabajo de diseño en cuanto al uso tipográfico no termina en la elección de la fuente. Aunque mayormente ignoradas en el diseño web, existen un gran número de variables que hacen a la composición tipográfica, entre las que podemos mencionar: tamaños, interlineados, interletrados, color. En este punto hace falta advertir que todo intérprete tiene una forma estándar de dar formato, allí donde el diseñador no define explícitamente. Para el caso, como se mencionó anteriormente, es normal que a la etiqueta `<strong>` se le aplique un estilo negrita. De la misma manera, valores fundamentales de la tipografía vienen resueltos de maneras estándar que no siempre representan la voluntad del diseñador, siendo el alto de línea y los márgenes los más notables. Estos parámetros, aunque no tenían que ver con la limitación de la elección de familias tipográficas, también fueron usualmente obviados, aún si es posible producir resultados aceptables prestándoles la debida atención. No es casual que gran parte de estos aspectos fueran trabajados mucho tiempo antes,

42 Véase II. d) 6. Programación.

43 Para un panorama detallado de la cuestión, ver «The Future of Web Typography» (Anayian, 2011).

desde los inicios de la imprenta, y especialmente después del renacimiento, cuando comenzaron a plantearse más detalladamente cuestiones relacionadas al diseño editorial.

También es cierto que el repertorio de recursos disponibles para el experto todavía no cubre todas las herramientas clásicas. Pero la mayoría pueden ser emuladas de alguna manera u otra. Al respecto, existe un excelente trabajo que propone soluciones técnicas para la web de los conceptos fundamentales de la tipografía que trabaja Bringhurst en el célebre *The Elements of Typographic Style*, su nombre no deja lugar a dudas: *The Elements of Typographic Style Applied to the Web*⁴⁴.

Sin embargo, la gran cantidad de avances no deben hacer creer que se esté yendo hacia un control total de los aspectos tipográficos. La naturaleza técnica de la web, como hemos mencionado varias veces, apunta más a la maleabilidad que a la rigidez. Esto debe ser entendido como una posibilidad, más que como una restricción, aunque para ello sea necesario un cierto cambio de paradigma, que en nada modifica las bases fundamentales del diseño.

5. Imágenes

En la citada tesina de Klinkovich, la autora recuerda que, al lanzar el sitio:

Las imágenes de la Portada y de los interiores eran extremadamente pesadas y tornaban muy lenta la bajada.

El caso es típico, y es uno de los principales problemas que crea un diseñador inexperto. Como se mencionó anteriormente, una de las aristas desventajosas de este medio es que la información se entrega en el momento. Por lo tanto, la cantidad de datos que se envían importa, porque estos pueden afectar la calidad de la experiencia de lectura. En términos esquemáticos, existen distintos formatos de imágenes. Cada uno responde a algoritmos particulares de compresión, es decir, a formas matemáticas de reducir el peso de un archivo en bruto mediante distintos abordajes que buscan resultados visualmente aceptables. Por ese motivo, cada formato se adapta mejor a determinados contenidos visuales por su forma de equilibrar peso (o caudal de información en bits) e imagen perceptible.

Debido a las diferencias entre los distintos formatos, la única manera de obte-

44 <http://webtypography.net/>

ner el mejor resultado es prestar atención al tipo de archivos que se crean y la calibración fina de su compresión. No existen soluciones mágicas, porque la percepción humana es difícil de predecir por las máquinas, por lo tanto, la regla es buscar el formato que genere archivos más livianos con la mejor calidad visual posible. Los resultados no son siempre agradables, pero es parte de la tarea de diseño entender esto, porque en el límite, como en otras cuestiones, si no toma la decisión óptima, otro la tomará por él al detectar un peso inadecuado.

Más allá de la cuestión del peso, vale destacar que existen formatos que permiten transparencia y opacidades y otros que no. Asimismo, existen formatos que funcionan mejor con gamas variadas de colores y otros que lo hacen cuando la gama es restringida. A diferentes tecnologías, cambian radicalmente los resultados según el tipo de imagen a producir, y por eso no es posible establecer un mejor formato. En definitiva, no es pertinente aquí detallar las tecnologías actuales, pero sí hacer visible la cuestión, que es parte de la labor de diseño, y no una incidencia aislada posterior. El diseñador debe ocuparse de sopesar estos aspectos a la hora de exportar sus archivos para ser utilizados en línea.



En este ejemplo tenemos un fragmento de una imagen con un texto sobre un fondo de color sólido. A la izquierda, se utilizó el formato GIF, que responde de manera más eficiente a situaciones con pocos colores y bordes duros. A la derecha, la misma imagen en formato JPG, comprimido hasta lograr el peso del archivo GIF. En ese contexto, la calidad de la imagen se degrada seriamente. Típicamente, GIF funciona mejor con colores planos y JPG con fotografía.



En esta imagen aplicamos el mismo método: llegar a un archivo con peso similar para comparar los resultados de dos formatos. El resultado es el opuesto, dado que utilizamos una foto. En este caso podemos ver a la izquierda la versión JPG que tiene colores más vivos que la de la derecha (GIF). Adicionalmente, las transiciones de colores se endurecen perdiendo naturalidad, como puede observarse en el detalle que ampliamos a continuación.



Las fotos con muchos colores sufren degradaciones notorias al buscar un tamaño en

GIF (derecha) similar al JPG, nótese especialmente el cielo y las remeras.



Como palabras finales, cabe mencionar que el nuevo estándar HTML5 incluyó la opción de utilizar imágenes vectoriales (SVG) y una etiqueta “<canvas>” que permite dibujar directamente con programación. Si hasta ahora las imágenes siempre eran un tipo de archivo con existencia propia, con esta nueva tecnología avanza aún más la idea de pura información, dado que los gráficos se crean mediante instrucciones. Las posibilidades que se abren incluyen imágenes que se modifiquen con la interacción, o programas que dibujen aleatoriamente, como el generador de árboles disponible en <http://kennethjorgensen.com/canvas/tree.html>.

6. Programación

Aunque la programación es un tema de gran complejidad, es importante dar una breve orientación sobre los aspectos que pueden influir más directamente en la tarea de diseño. Principalmente hay dos tipos de infraestructuras de programación que se utilizan, con consecuencias importantes para los textos web. Se diferencian por el momento y lugar en el que se ejecutan: sea en el servidor (y por lo tanto antes de enviar la información) o en el dispositivo de recepción (y por eso se las cataloga como *front-end* -en el frente), lo que permite un tipo de interacción distinta, que puede ser a posteriori, instantánea -sin comunicarse nuevamente con el servidor aunque puede hacerlo- y en última instancia, más apta para trabajar en la adaptación dinámica del contenido de acuerdo a las condiciones actualizadas de lectura.

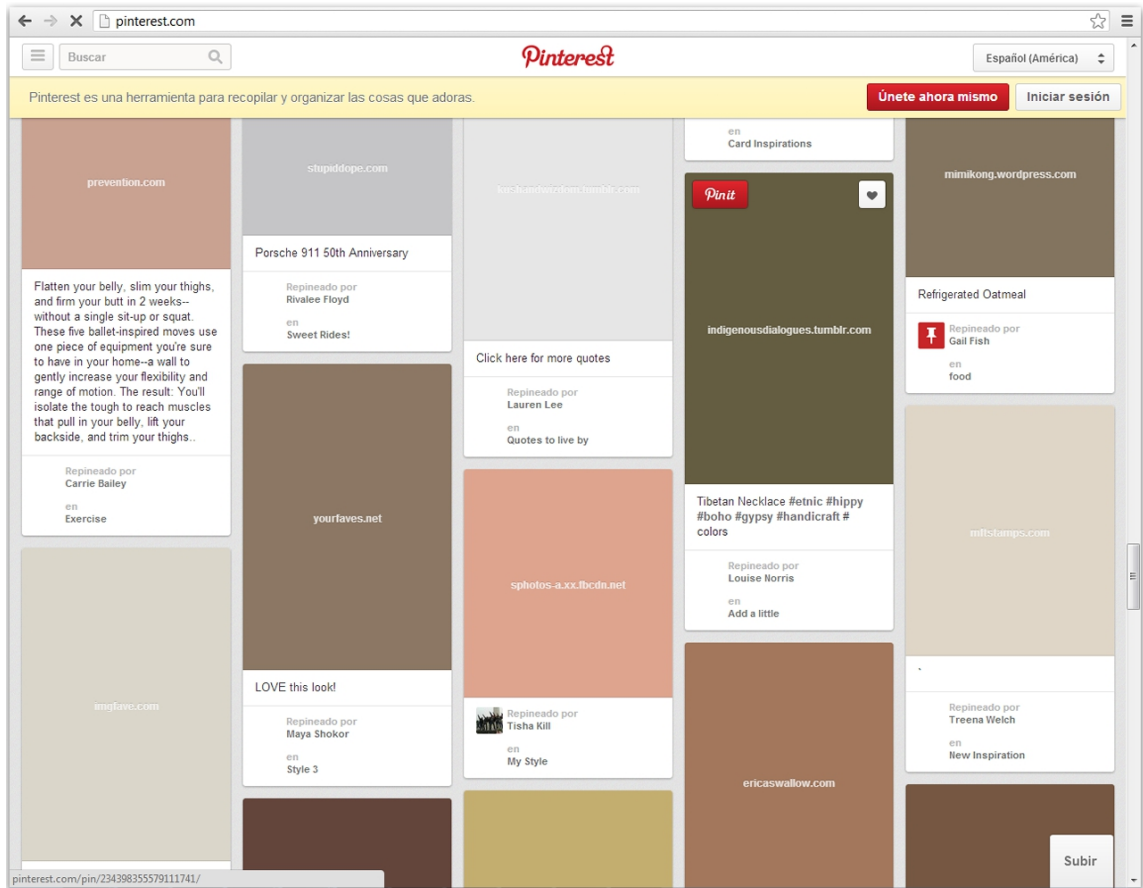
Este segundo tipo se refiere exclusivamente a una tecnología conocida como JavaScript, que se encuentra disponible virtualmente en todo intérprete web, por lo cual es dable considerarla ubicuo (Heilmann, 2011: 153). En el caso del front-end, el poder de cómputo lo proporciona la computadora en la que se ejecuta el código, mientras que en el caso «de lado servidor» esa tarea es realizada por el servidor que sólo envía los resultados.

Desde el punto de vista del diseño, plantearemos un caso práctico para entender la magnitud de estas herramientas. Consideremos la cuestión de las imágenes antes tratada. Para obtener un resultado óptimo, es necesario responder a distintas situaciones de lectura, por ejemplo: pantalla pequeña (presumiblemente en telefonía celular) y máquina de escritorio⁴⁵. La principal diferencia que necesita establecer en la más probable de las situaciones un diseñador, es de tamaños, encuadres y peso de las imágenes. Por lo tanto, es importante saber antes de enviar la imagen al lector, qué tipo de dispositivo tiene. Para esos fines, la programación de lado servidor es óptima, porque se le puede enviar al usuario un archivo distinto según el tipo de dispositivo que esté utilizando. Por ejemplo, para un celular no sólo conviene una versión más pequeña, sino quizás también reencuadrada o con otra proporción. Así es posible realizar una operación que es difícil enmendar a posteriori si se sirve a todos los usuarios el mismo archivo. Si la imagen es muy chica, agrandarla en el navegador sólo generará una calidad poco nítida. En tanto, el caso contrario implicaría un archivo muy pesado (y por lo tanto lento) innecesario para su visualización en la pantalla de un celular. No obstante, se puede utilizar programación *front-end* para realizar pequeños ajustes en las dimensiones que generen un resultado óptimo en esa situación de lectura. En términos técnicos, un archivo de imagen de 400px o 500px de ancho no tendrá tanta diferencia de peso, por lo tanto se puede utilizar la de 500px y achicarla levemente para dispositivos de menor tamaño, pero no sería lógico utilizar una imagen de 1024px de ancho para un dispositivo que tiene un ancho de 320px, como es el caso de un Apple iPod 3era generación.

Un ejemplo interesante que combina varios de estos aspectos, en busca de una mejor experiencia de lectura es el que se detalla a continuación (sitio Pinterest, <http://pinterest.com>). La primera captura de pantalla corresponde a instantes antes

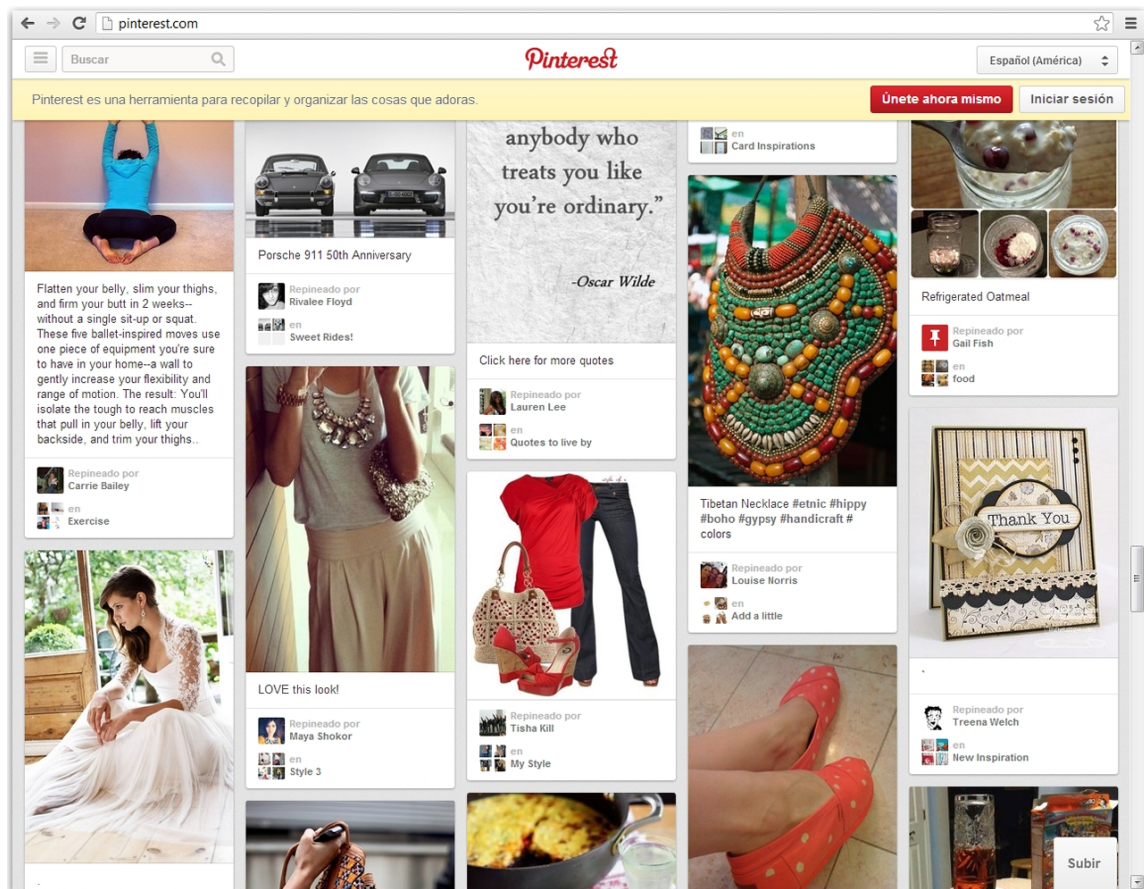
45 El ejemplo es esquemático. Hoy en día, la proliferación de dispositivos hace difícil una enumeración.

de que las imágenes aparezcan. Al haber una gran cantidad de imágenes, otros contenidos más livianos siempre se cargarán antes, por lo cual existe una demora hasta que las imágenes se muestran en pantalla.



Como se puede ver, cada recuadro tiene un color de fondo y éste se parece aproximadamente al tono que predomina en la foto que luego se muestra (en la siguiente imagen). De este modo, se logra una transición más agradable a la espera de los archivos. ¿Cómo funciona? El proceso utiliza las dos caras de la programación: por un lado, probablemente al momento de guardar la imagen en la base de datos propia, extrae y almacena como dato el color predominante mediante un proceso automatizado. De esta manera, en el código de la página que se envía al usuario se puede utilizar esta información extremadamente liviana (un color se representa con 7 caracteres) para definir el espacio a la espera de la imagen que es necesariamente más pesada. Por otro lado, con el uso de programación *front-end* (JavaScript) se modifica el comportamiento por defecto, forzando a no mostrar la imagen hasta tanto no esté lista. Recién allí se la hace aparecer con un fundido que se enca-

dena fluidamente con el color de fondo⁴⁶.



Resultado final, las imágenes ya cargadas.

46 La verdadera forma en que funciona no ha sido revelada por sus creadores, pero es lógico pensar que la explicación propuesta es válida. Un desglose detallado para imitar este efecto se encuentra en <http://blog.embed.ly/post/51071740487/pinterest-colored-background-placeholders>.

e) Adaptabilidad y sistemas flexibles

1. Adaptabilidad

La adaptabilidad es una forma de diseñar para web siguiendo una serie de prácticas que toman provecho de las tecnologías que permiten definir propiedades de manera relacional. Su cometido principal es utilizar reglas para que la web se adapte al universo de receptores posibles, sin que esto afecte la identidad del todo. Su uso se extendió rápidamente con la masificación de los *smartphones* y las tabletas, aunque el problema de la adaptación era visible anteriormente. Al respecto, Raggio y Rey decían en su tesina de grado *La web del Conicet*:

Teniendo cuenta el avance acelerado de la tecnología que hace que el estándar del momento sea superado en cuestión de pocos meses, sumado al desarrollo de plataformas multimedia como los celulares y las tabletas portátiles, la solución ideal hubiera sido adaptarse a la naturaleza fluida del medio y trabajar de manera independiente de la resolución. El diseño «líquido» es un enfoque de diseño de páginas web en el que el contenido se adapta a cualquier tamaño de monitor, trabajando en porcentajes en lugar de valores absolutos. Sin embargo, por recomendación del área de Sistemas y debido a que en 2009 los diseños líquidos todavía no eran muy utilizados, tuvimos que descartar esta solución y concentrarnos en definir la mejor resolución fija para nuestro público usuario (Raggio y Rey, 2011: 54).

Lo interesante del fenómeno es que muchas de estas posibilidades técnicas existieron desde bastante antes de que se impusieran como algo corriente⁴⁷, lo cual, sostenemos, pone en evidencia que las prácticas sociales obturaban la capacidad de entender el potencial que se abría con esta tecnología: a los programadores no les interesaba el diseño, mientras que los diseñadores eran incapaces de articular los conocimientos necesarios para elaborar esta solución.

La adaptabilidad es en sí una consecuencia natural de los aspectos propios de la web detallados, que empezó a despegar como fenómeno recientemente, cuando la práctica está llegando a cierta profesionalización y autonomía. Implica un reconoci-

⁴⁷ Se suele señalar en los ámbitos web que esta tendencia surgió en 2010 con un artículo fundacional aparecido en el blog especializado A List Apart (que se puede consultar -en inglés- en <http://alistapart.com/article/responsive-web-design>) aunque la tesina de Raggio y Rey menciona haber planteado el problema en 2009, lo cual demuestra nuestro punto.

miento de las complejidades y posibilidades del medio, y demuestra la evolución del Diseño Web.

Parar visualizarlo mejor, trabajaremos algunos casos. Primero, un ejemplo extremadamente simple. Recurriremos a los conceptos de unidades de medida explicados anteriormente⁴⁸. Supongamos que un diseñador desea generar tensión en la pantalla. Para esos fines, busca partir el espacio en dos mitades iguales, una en blanco y otra en negro. Si quisiera definir esos espacios en píxeles, tendría que decidir primero el tamaño total del contenedor, y esta apuesta se desvirtuaría para monitores de anchos distintos. Por eso lo más lógico es recurrir a definiciones utilizando porcentajes. Un área con un ancho de 50% siempre ocupará la mitad. En cambio, un ancho de 400px podría ser la mitad en una pantalla de 800px o un tercio en una de 1200px. En este último caso, la tensión concebida por el diseñador se perdería.

A continuación se puede ver el ejemplo de la página web de la Universidad de Vermont (<http://www.uvm.edu/>) sometida a distintos tamaños de pantalla. El diseño se adapta a las situaciones de manera lógica, optimizando la legibilidad según el caso, y reordenando deliberadamente los elementos visuales. La imagen superior muestra la página en un monitor grande. Luego (abajo izquierda) a medida que la pantalla se hace más angosta, se achica principalmente el contenedor de texto. También se sacrifica parte de la imagen del encabezado que cumple una función estética, manteniendo la noticia destacada que se encuentra sobre dicha imagen. Llevado al extremo (abajo derecha) que emula un ancho de pantalla de teléfono celular, sólo se conserva la noticia destacada -ya sin imagen de fondo- mientras que el menú principal agrupa y esconde los ítems bajo la forma de «carpetas» para que los contenidos, apilados hacia abajo, aparezcan relativamente antes.

48 Véase II. d) 3. Unidades de medida.

[Students](#) | [faculty](#) | [staff](#) | [parents](#) | [alumni](#)

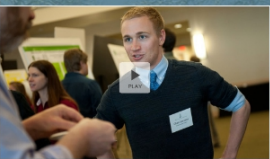
[A-Z](#) | [DIRECTORY](#) | [MYUVM](#)



The University of Vermont

[ABOUT UVM](#) + [ADMISSIONS](#) + [ACADEMICS](#) + [STUDENT LIFE](#) + [RESEARCH](#) + [ATHLETICS](#) + [OFFICES](#) + [OUTREACH](#) +





Inquiring Minds

The annual UVM student research conference showcases undergraduate and graduate students' access to hands-on research -- conducted with the guidance of faculty mentors across the disciplines.

[READ THE FULL STORY >>](#)

[APPLY TO UVM](#) +

[MAJORS, PROGRAMS, COLLEGES AND SCHOOLS](#) +

[FEATURED LINKS](#) -

- Arts and culture
- Diversity
- Emergency information
- Giving to UVM
- Job opportunities
- UVM Libraries



NPR: UVM Leading the Trend in Banning Bottled Water

[MORE RANKINGS AND HEADLINES >>](#)

CAMPUS SPOTLIGHT



The Department of Theatre presents *The Mousetrap*, Oct. 10-13 at Royall Tyler.

[LEARN MORE >>](#)

RECENT HEADLINES

- A Day in the Life of UVM: Oct. 8, 2013
- Professor Rambur Wins National Online Teaching Award
- \$4.5 Million Gift from UVM/Fletcher Allen Department of Surgery Faculty to Fund Professorships
- Staff Appreciation Week Closes with Day of Service
- UVM Career+Experience Hub Celebrates Grand Opening Oct. 8

EVENTS

- What Every Environmentalist Needs to Know about Capitalism
Wednesday, Oct 9, 7:00 pm
- Burack Lecture Series - Gary Libecap
Thursday, Oct 10, 4:00 pm
- Film Viewing: Telling Amy's Story
Thursday, Oct 10, 5:00 pm

[MORE EVENTS FROM THE UVM CALENDAR >>](#)

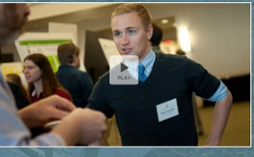
[A-Z](#) | [DIRECTORY](#) | [MYUVM](#)



The University of Vermont

[Main Menu](#)





Inquiring Minds

The annual UVM student research conference showcases undergraduate and graduate students' access to hands-on research -- conducted with the guidance of faculty mentors across the disciplines.

[READ THE FULL STORY >>](#)

[APPLY TO UVM](#) +

[MAJORS, PROGRAMS, COLLEGES AND SCHOOLS](#) +

[FEATURED LINKS](#) -

- Arts and culture
- Diversity
- Emergency information
- Giving to UVM
- Job opportunities
- UVM Libraries



NPR: UVM Leading the Trend in Banning Bottled Water

[MORE RANKINGS AND HEADLINES >>](#)

RECENT HEADLINES

- A Day in the Life of UVM: Oct. 8, 2013
- Professor Rambur Wins National Online Teaching Award
- \$4.5 Million Gift from UVM/Fletcher Allen Department of Surgery Faculty to Fund Professorships
- Staff Appreciation Week Closes with Day of Service
- UVM Career+Experience Hub Celebrates Grand Opening Oct. 8

[MORE NEWS FROM UVM TODAY >>](#)

[A-Z](#) | [DIRECTORY](#) | [MYUVM](#)



The University of Vermont

[Main Menu](#)



Inquiring Minds

The annual UVM student research conference showcases undergraduate and graduate students' access to hands-on research -- conducted with the guidance of faculty mentors across the disciplines.

[READ THE FULL STORY >>](#)

[APPLY TO UVM](#) +

[MAJORS, PROGRAMS, COLLEGES AND SCHOOLS](#) +

[FEATURED LINKS](#) +



UVM a Top "Up-and-Coming School" — *U.S. News & World Report*

[MORE RANKINGS AND HEADLINES >>](#)

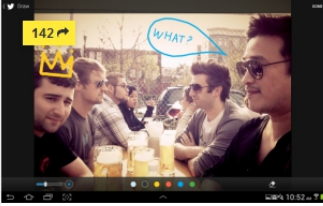
RECENT HEADLINES

- A Day in the Life of UVM: Oct. 8, 2013
- Professor Rambur Wins National Online Teaching Award

Luego, la web de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de Buenos Aires (<http://www.sociales.uba.ar/>), sometida al mismo test, muestra que no está concebida desde la óptica adaptable. En ese caso, la única diferencia es que la ventana más angosta recorta el encuadre de una página cuyo tamaño estándar es mayor.



Muchos sitios utilizan cajas para representar nodos de información (noticias en el caso que veremos). Este sistema da gran plasticidad a la hora de adaptarse consistentemente a distintos tamaños de pantalla. ReadWrite (<http://readwrite.com>), un sitio de actualidad en tecnología, muestra tres columnas en pantallas lo suficientemente grandes, pero luego se reduce a dos manteniendo el orden (el tercer ítem pasa a ser el primero de la siguiente fila). En versión móvil se pasa a una columna.



SOCIAL

Twitter Gets Bigger With An Android Tablet App

Twitter for Android Tablets will be available on Samsung tablets, starting with the Galaxy Note.

READWRITE EDITORS 3 HOURS AGO



SOCIAL

Facebook Just Killed A Privacy Setting, So It's A Good Time To Do Your Own Checkup

Facebook just eliminated your ability to block people from searching for you by name. Here's a guide for tweaking what's left.

SELENA LARSON 3 HOURS AGO

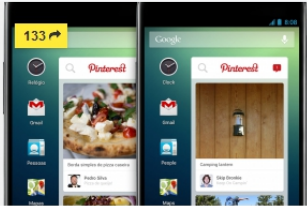


SOCIAL

Chicago Police Use A Real-Life Graph Search To Stop Crime

Chicago cops are building their own Facebook-like social graph to deter gang members most likely to be involved in violence.

SELENA LARSON 4 HOURS AGO



SOCIAL

Pinterest Dials Up New Users In Telefónica Partnership

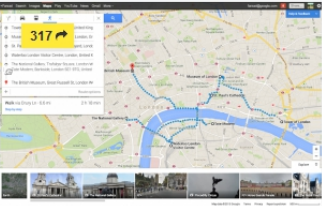
The image-sharing network has just introduced itself to 316 million more international users.



HACK

This Coding Competition For Teens Was Also Created By A Teen

When one 16-year-old couldn't find a coding competition for teens, he decided to create his own.



WEB

Google Maps Update: Now Multi-Legged, Personalized And Eventful

It will now offer directions for a route with stops along the way, flight and dinner reservation info, and upcoming events at

Read Next



SOCIAL

Twitter Gets Bigger With An Android Tablet App

Twitter for Android Tablets will be available on Samsung tablets, starting with the Galaxy Note.

READWRITE EDITORS 3 HOURS AGO



SOCIAL

Facebook Just Killed A Privacy Setting, So It's A Good Time To Do Your Own Checkup

Facebook just eliminated your ability to block people from searching for you by name. Here's a guide for tweaking what's left.

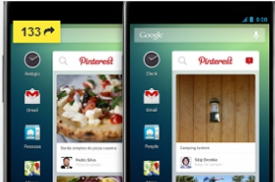
SELENA LARSON 3 HOURS AGO



SOCIAL

Chicago Police Use A Real-Life Graph Search To Stop Crime

Chicago cops are building their own Facebook-like social graph to deter gang



SOCIAL

Pinterest Dials Up New Users In Telefónica Partnership

The image-sharing network has just introduced itself to 316 million more

2. Sistemas

El término sistema, así como el de diseño, se utiliza en distintas disciplinas, con sus consecuentes connotaciones emparentadas entre sí de algún modo u otro, pero no siempre estrictas en cuanto a su alcance. Aquí, a pesar de lo que parecería evidente, no nos interesa detallar la vertiente informática, pues en este aspecto, las cuestiones técnicas antes abordadas ya trabajan las consecuencias pertinentes de la matriz tecnológica del diseño web. Introduciremos, en cambio, consideraciones desde la semiótica y el diseño.

En cuanto a la semiótica, las reflexiones de Saussure (1916) sobre el *valor* continúan vigentes y siguen siendo productivas a la hora de pensar en la importancia que tienen las relaciones -más ampliamente, los sistemas- en la significación. Este aspecto, no pocas veces olvidado, impone pensar el diseño (y cualquier otro texto, visual o no), como un conjunto en el que las presencias, las ausencias y sus respectivos juegos, dicen más sobre la producción de sentido, que los intentos infructuosos de aislar unidades mínimas. Nos referimos a la crítica que hace Frasca (2006: 22) sobre el uso del término en comunicación visual:

El término «organización» es más amplio y más apto para referirse a comunicaciones visuales porque confronta al lector con las infinitas posibilidades de elementos y ordenamientos, en lugar de crear la noción de limitación que la palabra sintaxis denota.

Esto en el diseño web cobra más relevancia, dado que por las características del dispositivo es necesario manejarse por reglas que definen relaciones no sintácticas. Por otro lado, es evidente que un diseñador pone en juego los elementos con los que trabaja al crear una pieza, pero eso no siempre implica una elección consciente desde el punto de vista de las relaciones, menos en medios estáticos con organizaciones fijas donde la intuición puede dar los mismos resultados que la reflexión.

Desde el área de la comunicación visual, a su vez, existe un concepto más preciso referido a los sistemas de identidad. Al respecto Carpintero (2007: 91 y ss.) resume en dos grupos los distintos enfoques sobre la cuestión al tratar concretamente los manuales en los que se dejan asentados dichos sistemas. Según esa distinción, hay manuales normativos (los más clásicos) que se ocupan de definir y regular todos los elementos y escenarios de la comunicación. Estos suelen ser un poco más rígidos que los segundos, más modernos en su concepción, que apuntan a plantear vectores de acción y son en realidad un complemento de los primeros.

«Un vector, antes que un conjunto de normas, nos señala un rumbo de pro-

pagación», dice el autor, poniendo en evidencia que durante muchos años predominó una concepción anclada en las prescripciones, que a pesar de no ignorar las relaciones, las subordinaba a parámetros muy estables, cerrando (o al menos intentando cerrar) las posibilidades productivas del sistema.

El diseño web puede considerarse una suerte de programación necesaria para llevar el proyecto a la forma donde conviven estas dos variantes. Sus características técnicas lo convierten en manual de identidad de hecho, capaz de anticipar futuras páginas dentro del mismo sitio o variaciones de páginas existentes con una gran consistencia. Los diseños (diseño como resultado) se ajustan a una serie de definiciones en las que algunos elementos son más o menos fijos, pero el resto son sólo relaciones, algo que se refuerza por el concepto de cascada (explicado en el apartado sobre CSS). Por otra parte, infinidad de textos pueden producirse basados en el mismo «programa», como en el caso de la prensa digital previamente mencionado, que, utilizando sistemas de gestión de contenido, puede crear noticias cuyo formato se genera automáticamente por las reglas de marcado y la programación, sin la intervención posterior de un diseñador.

El sistema visual no sólo se manifiesta en la diagramación, sino en otros tipos de marcas: CSS fomenta por sus características la homogeneidad de los elementos, pero también con las llamadas «clases», en virtud de las cuales pueden aplicarse estilos comunes a distintas etiquetas HTML. Por ejemplo, al definir el color de un hipervínculo desde CSS, se crea una convención estándar por la que todos los hipervínculos tendrán las mismas características. Lo mismo sucede con los tipos de títulos antes utilizados como ejemplos (etiquetas h1, h2, h3), o puede utilizarse una «clase» que aplique la misma tipografía a todos los elementos que estén marcados como parte de esa clase.

La hoja de estilos garantiza la persistencia del código visual, porque todos los títulos de la misma jerarquía se verán iguales y los títulos de distintas jerarquías podrán conservar las relaciones de tamaños entre sí⁴⁹. Más aún, todas las dimensiones de texto se pueden tratar como proporciones de una única base establecida, así como el tamaño de algunos elementos puede ser dado en puntos porcentuales, donde el 100% corresponde a un elemento superior en la jerarquía, o llegado el caso, al tamaño máximo de la ventana. Encarar la tarea de diseño desde esta base implica

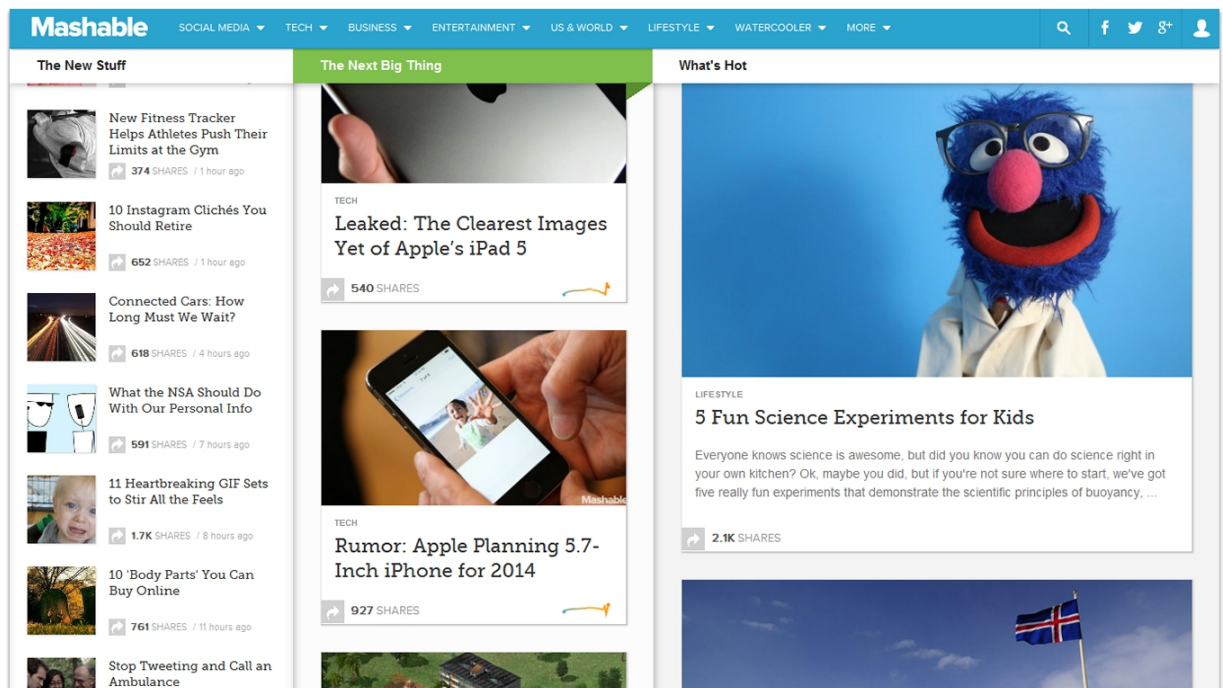
49 Véase II. d) 3. Unidades de medida.

pensar distinto al modo tradicional de enfocarse en un metafórico lienzo, con límites físicos establecidos de antemano.

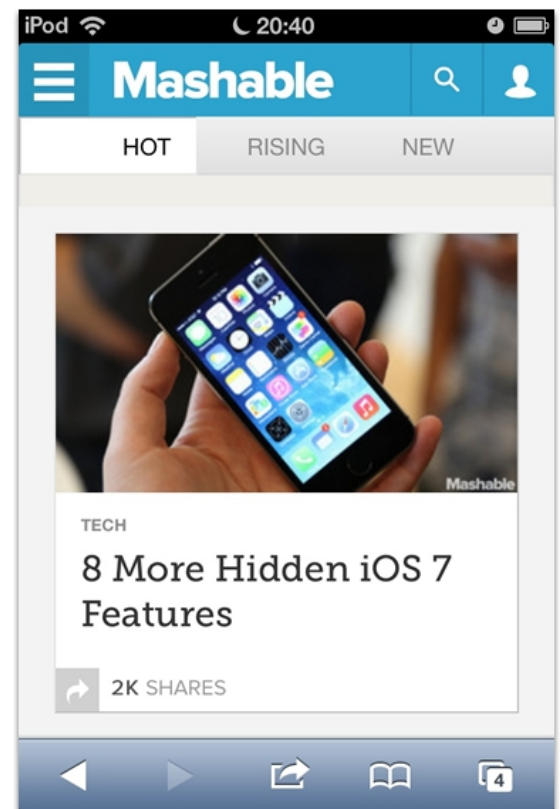
Un diseñador gana en consistencia y crea el sistema sin fisuras cuando define los elementos visuales a través de CSS.



En el ejemplo de la Wikipedia (<http://es.wikipedia.org>), notamos la facilidad con la que se diferencian los hipervínculos, gracias al uso de un color característico que los distingue del texto plano. Mientras que en el siguiente ejemplo, del sitio especializado en tecnología Mashable (<http://mashable.com>), podemos notar tres jerarquías de noticias, que se establecen a simple vista, con una importancia que crece hacia la derecha. Aquí es interesante observar que las relaciones surgen del entrecruzamiento de varios niveles. Por un lado, las columnas dividen la pantalla en tamaños desiguales, pero esto también se refuerza con el alto de caja de cada noticia y la cantidad de contenido: sólo la columna más prominente contiene un avance de la noticia. A su vez, los elementos de mayor jerarquía tienen bordes marcados que les otorgan más peso, mientras que los titulares de la primera columna aparecen como una gran tira sin una explícita separación visual. Estos también tienen un tamaño de texto más pequeño (1.4rem) que el de las otras dos columnas, que, a pesar de representar importancias distintas, comparten el mismo (2.2rem). La mayor jerarquía de las noticias de la tercera columna se refuerza, además de lo antes mencionado (avance de la noticia, alto de la caja), por el importante espacio otorgado a la imagen que las ilustra. Los estilos definidos se aplican por igual a cada noticia de la misma columna.



Curiosamente como puede verse a continuación, en su versión móvil el sitio privilegia lo que corresponde a la tercera columna. Ante el escaso espacio, la jerarquía se organiza en torno a lo que se muestra por defecto al ingresar al sitio. La idea de las tres columnas, si bien invertida, se mantiene a modo de solapas. El usuario puede deslizar el dedo o utilizar el menú superior para moverse entre los tres niveles de noticias. También se puede observar que el nivel más destacado ya no tiene un avance y una foto más grande.



III. Conclusiones

a) La resistencia de la forma

En esta tesina hemos detallado las particularidades técnicas que están en las bases de internet y que son pertinentes para la comprensión del medio desde la problemática de la comunicación visual. No configuran una lista exhaustiva, que necesariamente hubiese incluido aspectos con un impacto relativo o nulo, ni una descripción desproporcionadamente técnica, que habría sumergido los temas relevantes para la comunicación en confusas abstracciones computacionales. Se ha buscado, por el contrario, un equilibrio productivo para comprender la relación que existe entre ambas perspectivas, y el efectivo diálogo -o dialéctica- que existe entre la tecnología y la sociedad.

El recorrido técnico que se ha realizado intenta explicar los condicionamientos concretos que existen en la producción de textos web, y la incidencia de estos en la conformación de un nuevo tipo de texto. Hemos sustentado el planteo en un marco teórico que justificó la importancia de la materialidad en los procesos de significación y del dispositivo técnico en la constitución del medio. Por ese motivo es que sostenemos la pertinencia del estudio pormenorizado de las tecnologías involucradas en el diseño web, por configurar el campo de variaciones posibles en «todas las dimensiones de la interacción comunicacional» (Fernández, 1994: 37) de este medio.

A partir de la exploración de un conjunto de nuevas herramientas y restricciones que en primera instancia aparecían como problemáticas para la tarea del diseño de comunicación visual, emergió, a su vez, la hipótesis que relaciona la matriz ideológica que dio sustento al desarrollo de la web con las dificultades iniciales que este medio significó para los diseñadores, cuya formación en esta etapa histórica, todavía está enfocada principalmente en el soporte papel.

Hemos sugerido a lo largo de esta tesina la existencia de un síntoma -la sen-

sación de limitación que trajo aparejada la web para el libre desarrollo de comunicaciones visuales- como el repudio no verbalizado (o no verbalizable) del reino del dato y de la información por sobre las necesidades simbólicas de la comunicación humana. Desde la óptica de De Certeau (1990), es dable considerar las prácticas del diseño web como tácticas dentro de un campo definido y dominado por las concepciones tecnologicistas, impuestas desde el más amplio proyecto de la Sociedad de la Información.

Retomando el planteo de Williams (1974), podemos también aventurar que esa presión (social) fue la que empujó -y empuja- los estándares técnicos hacia variantes más flexibles, que permiten responder a las demandas de los diseñadores para la confección efectiva de mensajes visuales plenamente significantes. En este sentido, se hace evidente que prevalece la multidimensionalidad de la comunicación humana, pese a los sueños robotizantes que las tecnoutopías (ingenuamente o no) proponen. Esto puede ser tomado como un esbozo de respuesta a la pregunta que se hacía García (2009: 5) sobre las posibilidades de aplicación de la web semántica a la totalidad de la web.

Se hace evidente, también, como una consecuencia tangencial pero no por ello menos importante, la vigencia de la crítica de la subordinación del universo comunicacional a la linealidad del lenguaje textual. Como una glosa aparentemente secundaria, emerge de esta batalla sin nombre una observación que demuestra una vez más que, en el complejo fenómeno de la comunicación social, lo visual tiene un rol principal y no es sólo un ornamento que se adosa a un supuesto texto auto-suficiente que se correspondería con el plano de la información (otra forma de decir «lo relevante»).

Ya desde la óptica estrictamente visual, el recorrido propuesto apuntó a sostener una postura que reivindica la predominancia de las relaciones por sobre todo otro concepto de sintaxis o unidades mínimas. Más allá de lo que a primera vista podría confundirse con una novedad impulsada por las características técnicas del medio, la importancia del sistema ha sido trabajada desde el inicio mismo de la reflexión sobre el diseño visual, durante el renacimiento. No obstante, una tradición de soportes con dimensiones prefijadas parecía haber enterrado la comprensión de las relaciones como una abstracción fundamental para la significación, limitándose a la confección de la pieza puntual (o prestándole una excesiva atención a ese aspecto). En otras palabras, el trabajo sobre papel parecía hacer olvidar que, en esencia, las configuraciones propuestas asentaban su efectividad en las relaciones

entre sus elementos, y su manifestación real no era más que una cristalización que funcionaba en virtud de aquellas. Hoy, el diseño web impone, por su flexibilidad necesaria, volver a poner el foco en las relaciones como matriz de las configuraciones concretas, y no al revés, en manifestaciones concretas de las cuales podría extraerse, a posteriori, una abstracción.

La forma, no está en oposición al contenido, es parte de él. Por eso no puede ser simplificada. No puede ser simplificada como un significante suplementario de lo verbal o como ornamento de una información pura (Lang, 2009) que, en las fantasías tecnoutópicas, viajaría por otro canal. El diseñador de comunicación visual, entonces, encarna una resistencia generalmente inconsciente frente al orden que otorga a la forma un lugar secundario y reclama -en los resquicios del sistema que se le impone- la necesidad de una materia de expresión no verbal para poder comunicar plenamente, de hombre a hombre.

b) Hacia la definición de la web como medio

A partir de la descripción pormenorizada de las características propias de las tecnologías web y sus peculiaridades de uso y tipos de mensaje producidos, creemos que hemos contribuido a sentar las bases para el análisis de la web como un dispositivo técnico, en los términos acuñados por Fernández (1994). Este avance es fundamental con miras a comprender la especificidad del medio, ya que a través del dispositivo técnico se produce la relación discursiva (Fernández, 1994: 37).

Pero también, para una perspectiva comunicacional -y más específicamente semiótica- será necesario describir los textos que circulan socialmente a través del dispositivo técnico (Fernández, 1994: 27-28). Este punto es tanto o más importante para la comprensión del medio, dado que las restricciones técnicas son condicionantes pero nunca determinantes de las formas de comunicación que se constituyen en el dispositivo y circulan socialmente. El análisis de dichos textos es una tarea que deberá encararse para el desarrollo de un andamiaje teórico capaz de dar cuenta de sus particularidades.

Hará falta entonces explorar y catalogar los textos socialmente representativos del conjunto, más allá de lo estrictamente técnico. Si limitamos la pertinencia a la tecnología sobre la que existe internet correríamos el riesgo de incluir formas de comunicación que no están estrictamente ligadas con la web (como el caso del *chat*, la telefonía IP o los juegos *en línea*). Así como el análisis de la radio como medio

excluye las comunicaciones de tráfico marítimo o aeronáutico, habrá que delimitar el alcance del área pertinente para los estudios comunicacionales y rastrear aquellos textos convencionalizados como *web*

Una enumeración no taxativa de estos textos canónicos, comúnmente conocidos como «página web» o «sitio web», incluiría sin dudas a los sitios institucionales y los sitios de contenidos (noticias, información general, bases de conocimiento, sitios institucionales, entretenimientos), pero también a los que proveen servicios como la búsqueda de inmuebles o el correo electrónico. Resulta casi evidente la pertinencia de los sitios de contenidos, por su parentesco con los medios tradicionales. Aunque se originan en la transposición mediática, han demostrado la capacidad de adquirir rasgos propios e inclusive de influir en sus pares tradicionales (el caso de la prensa es paradigmático). Sin embargo, hará falta justificar la inclusión de servicios⁵⁰ como parte del medio web.

Por otro lado, la interacción a través de interfaces como fenómeno de comunicación web ya ha empezado a ser abordado seriamente desde su especificidad (Scolari, 2004 ; Traversa, 2009).

A modo de palabras finales, cabe destacar que, en disciplinas emergentes relacionadas al quehacer profesional web como la usabilidad, el infodesign y la arquitectura de la información, los profesionales e investigadores de la comunicación han encontrado un área que requiere y valora los conceptos teóricos que pueden aportar, lo que hace sospechar que su andamiaje teórico es apto para las nuevas problemáticas, aunque las herramientas específicas para este novedoso objeto todavía están pendientes de elaboración en muchos aspectos. Allí está el campo de acción para la próxima generación de investigaciones.

50 Se denominan servicios genéricamente a aquellos sitios web cuyo objetivo principal es cumplir un rol de software, es decir, proporcionar un servicio más allá de los contenidos. Se suele asociar comúnmente «web» con sitios de contenidos, pero las interrelaciones -o intertextualidad en los términos planteados por Verón (1973: 239) entre ambos son tan grandes que sería apresurado descartar uno o jerarquizar sus relaciones.

IV. Bibliografía

a) Obras consultadas

- Almiron, Núria y Jarque, Josep Manuel (2008). *El mito digital. Discursos hegemónicos sobre Internet y periodismo*, Barcelona, Anthropos Editorial.
- Anayian, Vivien (2011). «The Future of Web Typography», en *The Smashing Book 2*, Freiburg, Smashing Media.
- Barbier, Frédéric y Bertho Lavenir, Catherine (1999). *Historia de los medios de Diderot a Internet*, Buenos Aires, Colihue.
- Barthes, Roland ([1964] 1986). «Retórica de la imagen», en *Lo obvio y lo obtuso*, Barcelona, Paidós.
- Becerra, Martín (2010). «Mutaciones en la superficie y cambios estructurales. América Latina en el Parnaso informacional», en *Mutaciones de lo visible. Comunicación y procesos culturales en la era digital*, Buenos Aires, Paidós.
- Bonsiepe, Gui (1967). «Arabescos de racionalismo», en *Revista ULM*, números 19-20, 1967.
- Carpintero, Carlos (2007). *Sistemas de identidad*, Buenos Aires, Editorial Argonauta.
- Carpintero, Carlos (2012). *La tipografía como complejo de placer*, Buenos Aires, Wolkowicz.
- Certeau, Michel de (1990). *La invención de lo cotidiano 1: Artes de hacer*, México, Universidad Iberoamericana (1^{er} reimpresión de la primera edición en español, 2000).
- Charchar, Alexander y Ward, Matt (2011). «The principles of Great Graphic Design», en *The Smashing Book 2*, Freiburg, Smashing Media.
- Chartier, Roger (1992). «Introducción a una historia de las prácticas de lectura en la era moderna (siglos XVI-XVIII)», en *El mundo como representación. Historia cultural: entre prácticas y representación*, Barcelona, Gedisa.
- Cobo Romaní, Cristóbal y Pardo Kuklinski, Hugo (2007). *Planeta Web 2.0*.

- Inteligencia colectiva o medios fast food*, Grup de Recerca d'Interaccions Digitals, Universitat de Vic. Flacso México. Barcelona / México DF. En internet: http://web.flacso.edu.mx/planeta/blog/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=12&Itemid=6 [consultado junio 2013].
- Daín, Andrés (2010). «Seis hipótesis teóricas sobre la sobredeterminación». II Encuentro de Equipos de Investigación en Teoría Política: espacio, democracia y lenguaje, organizado por el Programa de Estudios en Teoría Política del Centro de Estudios Avanzados (CONICET) de la Universidad Nacional de Córdoba. Córdoba, 23 y 24 de septiembre de 2010. En internet: <http://es.scribd.com/doc/37723492/Seis-hipotesis-sobre-la-Sobredeterminacion> [consultado junio 2013].
- Devalle, Verónica (2009). *La travesía de la forma: emergencia y consolidación del Diseño Gráfico (1948-1984)*, Buenos Aires, Paidós.
- Eco, Umberto (1987). «El lector modelo», en *Lector in fabula*, Barcelona, Lumen.
- Eco, Umberto (2012). «De internet a Gutenberg», en *La comunicación: de los orígenes a internet*, Barcelona, Gedisa. En internet: http://www.clfp.cat/PDF/COMUNICACION_es.pdf [consultado septiembre 2013].
- Eisenberg, J. David (2002). *SVG Essentials*. Sebastopol, O'Reilly. En internet [ftp://cs.istu.ru/public/docs/other/_New/Books/Misc/SVG%20Essential%20\(O'Reilly\).pdf](ftp://cs.istu.ru/public/docs/other/_New/Books/Misc/SVG%20Essential%20(O'Reilly).pdf) [consultado febrero 2013].
- Fernández, José Luis (1994). *Los lenguajes de la radio*, Buenos Aires, Atuel.
- Flichy, Patrice (1993). *Una historia de la comunicación moderna*, México, Gustavo Gili.
- Ford, Aníbal (2002): «Comunicación». En Altamirano, C. (dir.): *Términos críticos de la sociología de la cultura*, Buenos Aires, Paidós.
- Frascara, Jorge (2006). «Introducción» y «Una definición del área», en *El diseño de comunicación*.
- Heilmann, Christian (2011). «Red Flags (Warning Signs) in Web Development», en *The Smashing Book 2*, Freiburg, Smashing Media.
- García, Jorge (2009). *Hacia la web semántica*, tesina de grado de la licenciatura en Ciencias de la Comunicación, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Buenos Aires.
- García Cancellini, Néstor (2007). *Lectores, espectadores e internautas*, Barcelona, Gedisa.
- Inchauste, Francisco (2011). «Visible vs. Invisible Design», en *The Smashing Book*

2, Freiburg, Smashing Media.

- Iuvaro, Cecilia (1990). «El producto gráfico del Renacimiento: El libro» y «Los incunables, 1450-1500», en *Revista Tipográfica* Año IV, números 10 y 11 respectivamente.
- Klinkovich, Vanina (2008). *Breve modelo para armar un sitio web: el caso de la Universidad Torcuato Di Tella*, tesina de grado de la licenciatura en Ciencias de la Comunicación, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Buenos Aires.
- Lang, Michael (2009). «Web-based Systems Development: The Influence of Disciplinar Backgrounds on Design Practices», en *JIOS*, VOL. 33, NO. 1. En internet: <http://jios.foi.hr/index.php/jios/article/view/90/68> [consultado septiembre 2013].
- Ledesma, María del Valle (1997). «Diseño Gráfico, ¿un orden necesario?», en *Diseño y comunicación. Teorías y enfoques críticos*, Buenos Aires, Paidós.
- Levis, Diego (2009). *La pantalla ubicua: televisores, computadoras y otras pantallas*, Buenos Aires, La Crujía.
- Machado, Arlindo (1996). «El advenimiento de los medios interactivos», en *El medio es el diseño*, Buenos Aires, Ed. Publicaciones del Ciclo Básico Común, UBA (3era ed. 2000, Eudeba).
- Majó, Joan (2012). «Evolución de las tecnologías de la comunicación», en *La comunicación: de los orígenes a internet*, Barcelona, Gedisa. En internet: http://www.clfp.cat/PDF/COMUNICACION_es.pdf [consultado septiembre 2013].
- Marotta, Graciela (2008). «La topología aplicada al lenguaje visual», en *Revista Kepes de la Universidad de Caldas*, Año 5 No. 4, enero-diciembre 2008. En internet: http://200.21.104.25/kepes/downloads/Revista%204_2.pdf [consultado septiembre 2013]
- Martín-Barbero, Jesús (2007). «Tecnidades, identidades, alteridades: desubicaciones y opacidades de la comunicación en el nuevo siglo», en *Sociedad Mediatizada*, Barcelona, Gedisa.
- McLuhan (1969), Marshall. *La comprensión de los medios como las extensiones del hombre*. Editorial Diana. México.
- Munari, Bruno (1973). *Diseño y comunicación visual*, Barcelona, Gustavo Gili.
- Ojeda, Alejandra (2007). *Una mirada triádica sobre el lenguaje visual*, Cátedra de Semiología, carrera de Licenciatura en Diseño y Comunicación Visual, Universidad Nacional de Lanús.
- Raggio, Sandra y Rey Marcela (2011). *La web del Conicet*, tesina de grado de la licenciatura en Ciencias de la Comunicación, Facultad de Ciencias Sociales,

Universidad de Buenos Aires.

- Rossi, Miguel Ángel (2010). «Lenguaje, palabra y discurso: de la senda lacaniana a la tradición y actualidad de la teoría política», en *Pensamento Plural*, Nº 7, Julho / Dezembro 2010. En internet: <http://pensamentoplural.ufpel.edu.br/edicoes/o7/o8.pdf> [consultado julio 2013].
- Saussure, Ferdinand de (1916). *Curso de lingüística general*. (23era edición, Buenos Aires, Losada, 1984).
- Savransky, Carlos (2008). «Programa de la materia», Apuntes de cátedra.
- Scolari, Carlos (2004). *Hacer Clic. Hacia una sociosemiótica de las interacciones digitales*, Barcelona, Gedisa.
- Traversa, Oscar (2001). «Aproximaciones a la noción de dispositivo», en *Signo y seña* Nº 12, Buenos Aires Facultad de Filosofía y Letras, UBA.
- Traversa, Oscar (2007). «Regreso a "Pantallas"», en *Dossier de Estudios Semióticos, La Trama de la Comunicación*, Volumen 12, UNR Editora, Rosario.
- Traversa, Oscar (2009). «Dispositivo-enunciación: en torno a sus modos de articularse», en *Revista Figuraciones*, nº 6, IUNA Crítica de arte.
- Valdettaro, Sandra (2007). «Notas sobre la “diferencia”: aproximaciones a la “interfaz”», en *Dossier de Estudios Semióticos, La Trama de la Comunicación*, Volumen 12, Rosario, UNR Editora.
- Verón, Eliseo (1973). «Para una semiología de las operaciones translingüísticas», en *Conducta, estructura y comunicación. Escritos teóricos 1959-1973*, Buenos Aires, Amorrortu editores, 1995.
- Verón, Eliseo (1987). *La semiosis social*, Barcelona, Gedisa.
- Vilches, Lorenzo (1984). *La lectura de la imagen. Prensa, cine, televisión*, Buenos Aires, Paidós.
- Wick, Rainer ([1982] 1988). «Wassily Kandinsky (1866-1944)», en *La pedagogía de la Bauhaus*, Madrid, Alianza.
- Winkin, Yves (1984). «El telégrafo y la orquesta», en *La Nueva Comunicación*, Barcelona, Kairós.
- Williams, Raymond (1974). «The Technology and the Society», en *Television: Technology and Cultural Form*, London, Fontana (edición consultada London, Routledge, 2003; en español traducción de Gabriela Resnik en *Causas y Azares*, Año 3, número 4, Invierno 1996).

b) Otras fuentes

- 10 tips for designing localised interfaces*, en Creative Bloq,
<http://www.creativebloq.com/design/10-tips-designing-localised-interfaces-3132922> [consultado septiembre 2013]
- Adams, Paul (2013). «The Dribbbblisation of Design», en *Inside Intercom*,
<http://insideintercom.io/the-dribbbblisation-of-design> [consultado septiembre 2013]
- Cheng, Jacqui (2012). «Pixel-pumping prowess: Ars reviews the third-generation iPad», en *Ars Technica*, <http://arstechnica.com/apple/2012/03/pixel-pumping-prowess-ars-reviews-the-third-generation-ipad/> [consultado octubre 2013]
- Christie, James (2013). «Sustainable Web Design» en *A List Apart*,
<http://alistapart.com/article/sustainable-web-design> [consultado septiembre 2013]
- Creely, Sean. *Pinterest's Colored Background Placeholders*, en Embed.ly Blog,
<http://blog.embed.ly/post/51071740487/pinterest-colored-background-placeholders> [consultado agosto 2013]
- Marcotte, Ethan (2013). «Sustainable Web Design» en *A List Apart*,
<http://alistapart.com/article/responsive-web-design> [consultado febrero 2013]
- Internet 2012 in numbers*, en Royal Pingdom,
<http://royal.pingdom.com/2013/01/16/internet-2012-in-numbers> [consultado febrero 2013]
- Keith, Jeremy (2010). «A Brief History of Markup», en *A List Apart*,
<http://alistapart.com/article/a-brief-history-of-markup> [consultado octubre 2013]
- Línea histórica de navegadores web, en Wikimedia,
http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/7/74/Timeline_of_web_browsers.svg [consultado agosto 2013]
- Rinehart, Martin (2012). *HTML Tags: Past, Present, Proposed*. En internet:
<http://www.martinrinehart.com/frontend-engineering/engineers/html/html-tag-history.html> [consultado octubre 2013]
- The Elements of Typographic Style Applied to the Web*, <http://webtypography.net/> [consultado septiembre 2013]
- The Media Universe* (infografía), en Nielsen,
<http://blog.nielsen.com/nielsenwire/wp-content/uploads/2013/01/Consumer-Usage-Report-2012-FULL-SIZED.jpg> [consultado febrero 2013]
- W3C, <http://w3c.org> [consultado octubre 2013]

W3Schools, <http://www.w3schools.com> [consultado octubre 2013]

c) Corpus de ejemplos

Canvas trees (generador de árboles),

<http://kennethjorgensen.com/canvas/tree.html>

Clarín en línea, <http://clarin.com>

Foto de la Facultad de Ciencias Sociales Universidad de Buenos Aires,

<http://quenosigalatomadefsoc.files.wordpress.com/2010/09/facultad-de-sociales-mt.jpg>

La Nación en línea, <http://lanacion.com>

Logo Facultad de Ciencias Sociales Universidad de Buenos Aires,

http://www.sociales.uba.ar/wp-content/themes/newfsoc/img/banner_sociales.gif

Mashable, <http://mashable.com>

Pinterest, <http://pinterest.com>

ReadWrite, <http://readwrite.com>

Sitio web de la Universidad de Vermont, <http://www.uvm.edu/>

Sitio web de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de Buenos Aires,

<http://www.sociales.uba.ar/>

Wikipedia, <http://es.wikipedia.org>

V. Agradecimientos

A Vicky que me acompañó en toda esta travesía, con todo lo que eso implica.

A los graduados que me facilitaron sus tesinas: Vanina Klinkovich, Sandra Raggio y Marcela Rey, Jorge García.

A los que respondieron a la consultas por correo electrónico: Diego Levis y Andrés Daín.

A Esteban Panzeri Glas, que se tomó el tiempo de leer la tesina y sugerir correcciones.

A Tincho, que siempre está presente, cualquiera sea la necesidad, por su colaboración en el departamento técnico.

A Pica, por el aguante.

A Gery, por sus observaciones sobre el lenguaje desde una óptica psicoanalítica.

A mis viejos, que con su esfuerzo me dieron las bases de la formación que tengo hoy.

Y a los que ya no están, pero seguro se hubiesen sentido orgullosos de verme llegar a esta instancia.