

INFODESIGN, USABILIDAD Y BELLEZA VISUAL

MARÍA LEDESMA

I. UN NUEVO CAMPO

En la última década del siglo pasado, a la luz de una cierta inflación informativa, surgió un nuevo campo transdisciplinar, el diseño de información o *infodesign*, ligado a la psicología cognitiva, a la arquitectura de la información y al diseño gráfico. Como todo espacio en formación, pugna por su definición a través de discursos fundacionales que predicen características, reclaman espacios o delimitan zonas de aplicación. Una rápida mirada por los desarrollos existentes, casi todos con una perspectiva práctica más que teórica –R. Modley (1976), E. Tufte (1983), N. Sedroff (1994), R. Wurman (1996), entre otros–, da cuenta de esas inquietudes, obstaculizadas muchas veces por la propia mutabilidad del campo, que no cesa de definirse y redefinirse al vaivén de la marcha de la tecnología más que de una reflexión sobre sus alcances.

El área de aplicación del nuevo campo abarca desde la mera presentación de datos hasta el establecimiento de estrategias de acción, y sus producciones –que aportan a discursos tan disímiles como el de la educación, la representación científica, la comunicación periodística o administrativa– ocupan extensos espacios de la vida contemporánea, desde el diseño de soportes de información o los planos de las ciudades hasta la presentación de manuales de instrucciones o la visualización de procesos dinámicos de cualquier índole.

Esta aparente Babel tiene algo en común: para el infodesign, la información es una materia prima a elaborar, ya que, según sus propios productores, se trata de una especialidad destinada a presentarla de manera accesible a través de recursos visuales.¹

En un texto ya canónico para los cultivadores del género, Wurman lo ha definido como “el estudio de la organización de la información con el objetivo de permitir al usuario encontrar una vía de navegación hacia el conocimiento y la comprensión de la información” (Wurman 1996). En la misma línea, puede citarse, entre otros, a Nathan Sedroff (1994) o las apreciaciones del Design Council on Information Design (Walker y Barrad 2005), cuyas declaraciones apuntan hacia un objetivo común: hacer accesible la información para la toma de decisiones, la mediatización del conocimiento y la modelización de la experiencia.

Apoyándose en estas características, se ha construido alrededor del infodesign una red discursiva que exalta sus virtudes en relación con su rol como facilitador de la comprensión, de la transferencia del conocimiento y del desarrollo de la educación (Wurman 1994; Bonsiepe 2005) entre otros.

Por su parte, este artículo propone una reflexión crítica sobre el infodesign. No se trata de contraponer en sentido genérico las virtudes del conocimiento alfabetico respecto del no alfabetico, sino de ubicar los textos en el espacio efectivo de producción discursiva. Dado que desde hace tiempo hemos acordado acerca de la imposibilidad de estudiar los textos de la cultura como objetos separados de su espacio de producción, es ineludible abordar estas producciones desde su contexto sociohistórico. Desde este punto de vista, se sostendrá que además de ser expresión del programa de una época caracterizada por la acelerada instauración de un estilo cognoscitivo en el que predomina la visión no alfabetica (Simone 2001), muchas de sus producciones son deudoras del predominio alcanzado por la información, la comunicación y el conocimiento en la totalidad de las actividades humanas contemporáneas, inscriptas a su vez en una transformación de los discursos sociales que celebran la inmediatez, la velocidad, la amigabilidad y accesibilidad propia de los nuevos medios de acceso al conocimiento.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los primeros discursos sobre el infodesign durante la pasada década del 70 son contemporáneos de la aparición de los conceptos de ‘sociedad de la información’ o ‘sociedad del conocimiento’ y, en general, se ligan a ellos de manera explícita o implícita. Lo hacen sin entrar a analizar concepciones subyacentes, haciendo caso omiso del hecho de que cada modalidad denominativa expresa inexorablemente diferentes modelos de sociedad. A esto se agrega que los conceptos mismos de ‘información’ y ‘conocimiento’, son tomados como ‘comprendibles de suyo’, sin ser sometidos a nin-

guna exégesis o intento de precisión. Ninguno de sus representantes, ni aun aquellos que polemizan sobre si el excesivo diseño –estetización– trivializa o no la información, se interrogan respecto de la cuestión.

La falta de densidad teórica, unida a la fascinación por lo accesible y, en ocasiones, por lo espectacular, presentes tanto en los discursos como en las producciones del infodesign, serán consideradas en este artículo de dos maneras: en primer lugar, como marcas de la concepción del conocimiento propia del tardocapitalismo, caracterizada por la búsqueda de la operatividad, las actuaciones eficaces y, en segundo lugar, por la deflación de la reflexión en los dispositivos generados para acceder al conocimiento (Jameson 1986:169).

El desarrollo de estas ideas conduce, en primer lugar, a describir las características y posibilidades lingüísticas de los recursos gráficos propios del infodesign, poniendo de relieve sus potencialidades específicas a la hora de representar la información. Un segundo momento llevará a rastrear las apariciones de estas modalidades de la gráfica en diversas discursividades de la historia de Occidente para intentar mostrar la relación entre la materia lingüística y la formación discursiva propia de cada uno de esos momentos. El análisis pondrá de manifiesto que –más allá de las características de la gráfica– la concepción del conocimiento que subyace al infodesign, unida a las dinámicas estetizadas que intervienen en la configuración contemporánea, tiñen las producciones actuales, contribuyendo a deslinear sus sentidos. Estos sentidos se expresan de dos maneras: en el carácter impresionista de sus desarrollos teóricos, que se corresponde con la importancia que se le otorga a la descomplejización del conocimiento, y en una tendencia al abandono de la enunciación ‘objetiva’ y su reemplazo por una instancia híbrida, caracterizada por la coexistencia –incómoda muchas veces– entre la intención objetivante y la estetizante.

3. LA MATERIA LINGÜÍSTICA

Mapas, diagramas de todo tipo, fotos, recursos tipográficos conjugados de manera fija o interactiva dan existencia a estas producciones que se sustentan en la capacidad de la gráfica de representar gran cantidad de información en poco espacio. Existe un vasto repertorio de técnicas de visualización de la información que se actualizan en cada situación discursiva, de acuerdo con las características estructurales y temáticas y la intención del enunciador.

Cada situación –al ser conceptual y estructuralmente diferente– requiere estrategias gráficas y modalidades de representación específicas, válidas para cada dominio según los diferentes grados de complejidad, el número de relaciones que se establezcan, los diferentes puntos de vista, el tipo de organización de información pretendida o el carácter sincrónico o procesual de los hechos y experiencias a graficar. Mapas de sinergia, diagramas de dilema, árboles de decisión, son algunos de los sugerentes nombres que orientan al lector en la dirección de las propuestas del infodesign.

Desde un punto de vista semiótico, en tanto establecen una correspondencia conceptual con aquello que representan, estas organizaciones textuales tienen base icónico-diagramática. Si se tiene presente que “una gran propiedad de los íconos es que mediante su observación directa se pueden descubrir otras verdades concernientes a su objeto” (Peirce, CP 2279), se reconocerá en esta capacidad de revelar verdades no previstas el porqué de su potencia como sede del conocimiento.

Los estudios de Jacques Bertin sobre lo que él ha llamado “la gráfica” resultan un aporte fundamental para la descripción de los gráficos como íconos diagramáticos particulares. Ha sido él quien ha desarrollado explícitamente las “extraordinarias posibilidades del ojo”, mostrando que la imagen no es un esquema que se dibuja de una vez y para siempre, sino un instrumento de trabajo, soporte de la reflexión. En sus planteos, el diagrama gráfico capaz de transcribir las relaciones de diferencia, orden o proporcionalidad existentes entre datos cualitativos o cuantitativos es un medio para reducir ambigüedades, ya que no sólo muestra las relaciones de conjunto, sino que indica el modo en que esa relación se da para el intérprete (Bertin 1988:23). Es de destacar que, después de revelar la potencia de la visión sintética, su teoría excluye los sistemas destinados a la vista de carácter polisémico, concentrándose en el aspecto ‘racional’ de los signos visuales pasibles de estructurarse mediante una gramática determinada (Bertin 1988:6). Su “gráfica” se ocupa entonces de aquellos sistemas altamente convencionalizados, en los que cada signo debe leerse de una sola manera. Acotada a esos límites, la representación gráfica cumple para Bertin con dos funciones sociales: en un sentido, actúa como memoria artificial y, en otro, es un instrumento de descubrimiento (Bertin 1988:36), características que se aparecerán, de diversa manera, en diferentes dispositivos textuales en distintos momentos de la discursividad occidental.

4. LOS ÍCONOS DIAGRAMÁTICOS Y LA INFORMACIÓN: MODOS DIFERENTES PARA PREOCUPACIONES DIFERENTES

Las posibilidades del diagrama de probar y mostrar la organización formal de los aspectos sintéticos de los elementos que componen el pensamiento o la experiencia han sido usadas desde la antigüedad como respuesta a la constante preocupación humana por organizar, recuperar y registrar la información.

Las aplicaciones más antiguas están asociadas a la cartografía o a la mnemónica. De la primera tenemos noticias provenientes del antiguo Egipto o de Babilonia; en cuanto a la segunda, es posible reconocer sus manifestaciones en la historia de los modos de registrar el conocimiento –desde los palacios de la memoria de la retórica clásica hasta los diagramas para la memoria de Ramón Lullio–, ya sea como simples receptáculos de información o como guías para el razonamiento. De hecho, las ‘artes’ lullianas, continuadas siglos después por Giordano Bruno o Roberto Fludd, fueron

un intento –aislado en su época– de unir la representación icónico diagramática al conocimiento (Yates 1969:37), aunque las condiciones epistémicas del Medioevo y la temprana modernidad, dominadas por la mímesis y la alegoría, las relegaran a un lugar de hermetismo y magia.

Recién la racionalidad del siglo XVIII, cuyos principios de objetividad y universalidad encontraron en el lenguaje universal de los signos geométricos un instrumento unificador (Mattelart 2002:30), abonará un terreno fértil para el desarrollo de estas modalidades discursivas. Concretamente, la ‘lengua de certeza geométrica’ postulada, entre otros, por Condorcet, adquiere su gramática entre 1786 y 1801, cuando William Playfair presenta por primera vez los tipos más comunes de gráficas estadísticas: los gráficos de barra, de ‘fiebre’ y de ‘torta’.

El mismo siglo y el siguiente fueron el momento del desarrollo de recursos de visualización eficaces para organizar las comunicaciones –profundamente conmovidas con la aparición del ferrocarril y las mejoras en la navegación–, representar y entender fenómenos sociales o culturales tales como movimientos migratorios, pobreza, crimen y condiciones sanitarias, o para operar sobre el espacio urbano. Los textos gráficos que pueblan los libros, los informes administrativos o de hospitales, las oficinas y los periódicos de la época están unidos por un común denominador: la intención de registrar o comprender aquello que se considera grandes problemas o acontecimientos sociales. La índole de los problemas centrales de la mentalidad del hombre moderno –vinculados al control y organización de las nuevas naciones y empresas— encuentra en la organización visual de la información un recurso extraordinario.

La legitimidad a la gráfica estaba en marcha. Llega a su mayoría de edad –si hemos de acordar con los teóricos del infodesign– con dos producciones casi simultáneas: un mapa temático dibujado por John Snow en 1854 y la “Carta figurativa de las pérdidas sucesivas de hombres del Ejército Francés durante la campaña de Rusia 1812-1813” trazada por M. Minard en 1869. Resulta interesante analizarlos a la luz de los objetivos de este artículo.

4.1 El mapa temático del doctor Snow

Durante la epidemia de cólera que sacudió Londres en 1854, John Snow, al representar gráficamente sobre un plano de la ciudad el número de muertos, logró conjutar que la enfermedad era causada por el agua de un pozo público. Su operación le permitió captar con la mirada que de las 83 muertes producidas desde el inicio de la epidemia, casi todas habían ocurrido cerca de la fuente de la esquina de Broad St. y Cambridge St. (Tufte 1983). Las diez que escapaban a esa regla no fueron obstáculo para que Snow generara una conjectura abductiva, descubriendo una conexión insospechada entre las muertes por el cólera y el agua de la bomba. Aceptando como válida la premisa “el cólera está en relación directa con el agua de la fuente”, el razonamiento se deslizó suavemente por el orden de la causalidad hasta instalar una nueva sospecha: cada muerto de cólera seguramente bebía agua de la fuente aunque su vivienda no

estuviera cerca de la fatídica esquina. Una rápida investigación corroboró la hipótesis: aquellos diez decesos, o bien correspondían a niños que concurrían a la escuela cercana a la fuente o bien a personas que, a pesar de estar lejos, se surtían de ella.

Resaltemos el procedimiento: al catalogar las ocurrencias –las muertes–, Snow las fijó en un registro de la percepción ubicado en un contexto –la ciudad y su trazado– que al definir y delimitar la significación transformó el acontecimiento en dato.

4.2 “Carta figurativa de las pérdidas sucesivas de hombres del Ejército Francés durante la campaña de Rusia 1812-1813”

El gráfico elaborado por Charles Joseph Minard en 1869 para ilustrar las bajas del ejército francés en la campaña de Rusia en 1812 es paradigmático por la cantidad de procesos que describe. Es un gráfico diacrónico en el que coexisten datos de localización –ríos ciudades, batallas– con la temperatura propia de cada lugar, el camino seguido por el ejército y las variaciones en la cantidad de soldados a lo largo del itinerario. A partir de las peripecias del ejército, las tácticas desarrolladas, los avances más o menos dolorosos, los triunfos y derrotas, el cartógrafo realizó un proceso de abstracción que al plasmarse usando líneas, colores y dimensiones ofrece una visualización precisa de la disminución de las tropas napoleónicas, contabilizadas en relación con el espacio y el clima (Tufte 1983).

El rectángulo de Minard condensa los datos que la historiografía positivista considera relevantes a la hora de explicar un hecho histórico en términos de causas y efectos; una síntesis impecable encierra la campaña en el marco dominado por el número, anulando todo aquello que no puede ser contabilizado.

4.3 Correspondencias

Es imposible no coincidir con los teóricos del infodesign con respecto a que ambos ejemplos presentan la información organizada de tal manera que puede ser captada de manera diferente a la que ofrecen la linealidad del lenguaje verbal o la sucesión numérica.

Este análisis permite corroborar que la acción de visualizar la información implica poner a disposición del ojo y, a través de él, del pensamiento, cierto contenido. Para decirlo con los ejemplos, las técnicas de visualización aplicadas por Minard o por Snow permiten al lector captar rápidamente los problemas que azotaron al ejército napoleónico durante el doloroso invierno de 1812 o asociar los decesos con una bomba de agua contaminada en una esquina londinense. Nada dicen –ni pretenden hacerlo– sobre las desazones, estrategias, pensamientos o contramarchas de los sucesos en juego. Grafican de manera notable situaciones cuya unidad de medida es, en ambos casos, el número de muertos.

Por otro lado, teniendo en cuenta la intencionalidad original, cada uno genera distintos interpretantes. Mientras que en el caso de Minard el diagrama es un in-

terpretante ‘menos desarrollado’ para un signo ‘más amplio’ (las largas descripciones históricas en las que se documentó Minard), en el caso del mapa de John Snow, el proceso es inverso: son las posibilidades gráficas del mapa las que permiten generar nuevos interpretantes capaces de “hacer avanzar el conocimiento al revelar verdades insospechadas” (Peirce, CP 2.228). Esta diferencia entre uno y otro ejemplo pone en evidencia dos modos característicos de la visualización del dato tal como surge durante el siglo XIX; en un caso, se trata de una configuración técnica de la memoria, la creación de un dispositivo textual para conservar cifras y sus efectos; en el segundo, es el dispositivo textual el que opera una transformación, de tal manera que el acontecimiento –cada una de las muertes por epidemia– se convierte en dato capaz de ser puesto a disposición para algún tipo de generalización: la acumulación sobre el trazado de una calle de señales que representan muertos y su relación con la dispersión de las demás señales en las adyacencias es lo que otorga una información nueva. El diagrama de Minard se nutre de datos; el de Snow los produce.

Sin embargo, más allá del comportamiento del dispositivo textual, no caben dudas de que ambos pertenecen a un tipo de discursividad característica de una sociedad cuyo programa de progreso indefinido se inscribía en el pensamiento de un mundo en el que lo cifrable y lo mensurable son los prototipos del discurso verdadero (Mattelart 2001:7). Como los demás ejemplos de la época (los gráficos de Florence Nightingale durante la guerra de Crimea, las estadísticas de Quetelet para analizar patrones de comportamiento en Francia y tantos otros), se producen en consonancia con la preocupación social por conocer y regular los fenómenos físicos y la realidad social. Los enunciados efectivamente producidos emergieron en relación con objetos, conceptos, con modalidades de enunciación y elecciones estratégicas (Foucault 1970) coherentes con las posibilidades del ícono diagramático.

En otras palabras, la materia lingüística de aquellas producciones se realizó, ‘se hizo habla’, en una red discursiva en la que las reglas que condicionaban el ejercicio de la función enunciativa respondían a las intenciones científico-objetivistas y al valor que obtenía el dato como insumo metódico de la nueva ciencia de la medición, propios del pensamiento moderno entre los siglos XVIII y XIX. Dicho en términos de Pécheux, lo intra y lo inter-discursivo son cercanos: la reducción de la ambigüedad y las generalizaciones a las que se llega por el carácter diagramático son consonantes con el entorno discursivo de estos textos.

5. EL INFODESIGN HOY

William Playfair, el recordado iniciador de la estadística gráfica, decía en la primera década del ochocientos:

En los gráficos las tendencias, diferencias y asociaciones se perciben en un parpadeo. El ojo percibe de forma instantánea lo que al cerebro le llevaría segundos o minutos inferir de una

tabla de números (...) La gráfica permite que los números hablen a todo el mundo (...) no hay otra forma de comunicación humana que más apropiadamente merezca el calificativo de lenguaje universal (en Cairo 2008:43).

En los cultores contemporáneos del infodesign aún resuenan ecos de estas palabras: cada libro, cada artículo sobre el infodesign, enfatiza el lugar del lenguaje visual para poder percibir ‘en forma instantánea’ las relaciones existentes, de tal manera que parecería establecerse una continuidad entre aquellos orígenes y la actual configuración del campo. Sin embargo, esta similitud evidente actúa como un velo que oculta dos características propias del infodesign: el desarrollo de la atracción visual como modo de lograr un efecto persuasivo, atrayendo al público y convenciéndolo, y la descomplejización del conocimiento. Veamos más de cerca: tal como surge de los postulados del género, acceso al conocimiento, usabilidad y belleza persuasiva –casi fascinación llegan a decir en algunas de las divulgaciones más apasionadas– son los valores generales desde los que el infodesign construye su lector modelo.² Esto significa que –en tanto condiciones de producción discursiva– belleza visual y usabilidad no pueden considerarse como aspectos a agregar que vendrían a sumarse a un núcleo dado, el icónico diagramático, sino que, al contrario, el conjunto ‘conocimiento-usabilidad-belleza-persuasión’ es el que está en la base de la producción del sentido. El ícono diagramático se incluye en una constelación discursiva diferente (Foucault 1970), produciendo una transformación radical en la materialización de los sentidos. En efecto, la correspondencia entre las posibilidades del lenguaje visual y los aientos científicos de la sociedad en la que se desarrollaron las producciones del siglo XIX se ha modificado, y esta modificación abre posibilidades de construcción de sentido que estaban vedadas para aquellos enunciados.

Resulta significativo que estas posibilidades estén en profunda tensión. Es esta tensión la que echa luz sobre los aspectos que caracterizan el nuevo infodesign y al mismo tiempo indican qué transformación se está dando en los dispositivos de acceso al conocimiento. El consenso respecto de la ‘descomplejización’ nos permite analizar la cuestión más de cerca: si bien en el infodesign se trata de una información dominada por la pretensión de anular tanto el ‘ruido’ como las diferencias de interpretación, esta pretensión choca con las dinámicas estetizadas contemporáneas abiertas a partir de la búsqueda de la belleza persuasiva: así, muchas veces la ambigüedad estética entra en contradicción con el carácter ‘objetivo’ y ‘universal’ construido a partir de las posibilidades del ícono diagramático. El resultado es, como dijéramos en páginas anteriores, una tendencia al abandono de la enunciación ‘objetiva’ y su reemplazo por una instancia híbrida caracterizada por la coexistencia –incómoda muchas veces– de la intención objetivante y la estetizante.

A esto deben agregarse los variados sentidos de la ‘usabilidad’ del conocimiento en los que alientan las ideas de ‘eficiencia’, ‘eficacia’, ‘satisfacción’ –todos cercanos a la descomplejización–, que presuponen un ‘usuario’ que valora la rapidez y la facilidad.

Esta conjunción acarrea un efecto inquietante: todos los temas son posibles para el infodesign, cuyas producciones exhiben la cohabitación de las grandes problemáticas sociales con la banalidad de lo representado. Mientras que para las producciones anteriores quedaban excluidas las modalidades de enunciación sin aiento ‘científico’, el infodesign ha habilitado un extenso repertorio temático que incluye cuestiones de muy diferente tenor: desde diagramas que representan las palabras más empleadas durante una campaña electoral –como si las palabras tuvieran sentido sacadas de su contexto– hasta la graficación de los delitos sociales como ‘pecados capitales’, pasando por un sinnúmero de representaciones de accidentes ferroviarios, carreteros o aéreos en los que se aprecian detalladas construcciones de los virajes, tumbos o deslizamientos de los medios de locomoción. En muchos de estos ejemplos, el ícono diagramático es apenas una ilustración, una maniobra retórica para captar al auditorio. Tal vez sean las infografías periodísticas las que mejor expresan esta característica: convertidas en género del periodismo massmediático, forman parte de procesos comunicaciones de baja densidad y parecerían incluirse en estrategias de multiplicación de los códigos para evitar el cansancio de una lectura sin imágenes y favorecer la comprensión rápida pero también superficial de los hechos y procesos. Para ellas, las exigencias de atracción visual o de efectos persuasivos tienen su punto de anclaje en un receptor ávido de informaciones ‘útiles’, conseguidas ‘rápidamente’ para analizar los fenómenos noticiales para la prensa.

Se dirá con razón que junto a estas expresiones coexisten otras en las que las tensiones entre ‘conocimiento-usabilidad-belleza-persuasión’ logran mantenerse en equilibrio. Se enumerarán también con razón listas de producciones de infodesign que permiten anticipar acciones, analizar problemas o resolver situaciones. No puede negarse que desde infografías que aportan a la comprensión de la noticia hasta mapas temáticos que permiten descubrir problemáticas poblacionales, es posible exhibir –en las conferencias y textos *ad hoc*– una extensa gama de los llamados ‘éxitos’ del infodesign.

Sin embargo, sería ingenuo pensar que se trata de un ‘buen’ infodesign enfrentado a ‘uno malo’. Al contrario, son las condiciones de producción las que habilitan enunciados en los que el ícono diagramático se incluye en estructuras contradictorias con su lógica. Se trata, en fin, de coherencias y de incompatibilidades. En ese sentido, es preciso pensar en las fisuras entre la materia lingüística y la intención persuasiva como un modo enunciativo del infodesign; es preciso considerar las habilidades a la deflación del conocimiento y las invitaciones a volverlo eficiente como estrategias enunciativas actuales inscriptas en el programa de la época; es preciso –por último– considerar la distancia que va desde ‘una lengua universal’ a una ‘lengua accesible’ para entender los imaginarios que estas estrategias construyen.

NOTAS

- ¹ Cabe aclarar que el infodesign recurre también a elementos sonoros en sus producciones.
- ² Aunque todas las líneas que plantea el infodesign reclaman una dimensión estética, las discrepancias respecto de la relación entre belleza visual y usabilidad han dado lugar a dos líneas enfrentadas: una esteticista, que hace hincapié en el peso visual gráfico como forma de buscar mayor dinamismo y atractivo para la información, y otra analítica, tendiente a incrementar la capacidad cognitiva de los lectores al mostrar lo que permanece oculto bajo un conjunto caótico de datos (Cairo 2008:28).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BERTIN, J. (1977) *La gráfica y el tratamiento gráfico de la información*. Madrid: Taurus, 1988.
- BONSIEPE, G. Una tecnología cognoscitiva. De la producción de conocimientos hacia la producción de conocimientos, <http://www.culturadeldiseño.cult.cu/conferencias.gbonsiepe.html> (consultado en mayo 2006).
- _____ (2005) "Proyecto, investigación y discurso". *Tipográfica* nº 64, año 18, diciembre-enero-febrero-2004-2005, Buenos Aires, págs. 31-32.
- CAIRO, A. (2008) *Infografía 2.0 Visualización interactiva de información en prensa*. Madrid: Alamut.
- FORD, A. (2005) *Resto del mundo. Nuevas mediaciones de las agendas críticas internacionales*. Buenos Aires: Grupo Editorial Norma (Vitral).
- FOUCAULT, M. (1969) *La arqueología del saber*. México: Siglo XXI, 1970.
- MATTELART, A. (2001) *Historia de la sociedad de la información*. Buenos Aires: Paidós, 2002.
- SIMONE, R. (1999) *La tercera fase. Formas de saber que vamos perdiendo*. Madrid: Taurus, 2001.
- TUFTE, E. (1983) *The Visual Display of Quantitative Information*, Graphics Press.
- WURMAN, R. (1989). *Information Anxiety: What to do When Information Doesn't Tell You What You Need To Know*. New York: Doubleday/Bantam.
- YATES, F. (1967) *The Art of Memory*. Great Britain: Penguin Books.