

**¿Cómo se ve un diagrama según quien lo hace?
Aproximación a las posturas y tensiones en el discurso
acerca de los diagramas informativos**

Hugo Alonso Plazas
Universidad de Nariño

Introducción

La ampliación del campo de producción de imágenes diagramáticas en las últimas seis décadas ha estado acompañada de la ampliación del discurso que le da fundamento y valor a los productos informativos creados dentro del propio campo. Al respecto, cabe recordar que el discurso, como lo entiende Mijaíl Bajtin (1982), consiste en un conjunto de enunciados más o menos estables elaborados en una esfera del uso de la lengua, es decir que se producen en un campo de la praxis humana, que comparten similitudes en cuanto a lo temático (se dirigen a un mismo objeto), lo estilístico (características retóricas) y lo composicional (características enunciativas). Los discursos se agrupan en formaciones denominadas géneros discursivos, dentro de los cuales adquieren elementos de identidad que los hacen perdurar en el tiempo, no sin las transformaciones propias de cada época. De esta manera, como señala Bajtin, la historia y la lengua se conectan por medio de los géneros como si entre estos funcionara una correa de transmisión que les otorga sin-

cronía y continuidad. Asimismo, el modelo teórico de Bajtin presta atención a la relación entre la práctica de la lengua y la sociedad poniendo el foco en el marco de la producción discursiva en cuyo seno se crean los enunciados y se fundan los usos sociales de estos. Precisamente, este artículo se centrará en el marco de producción discursiva en el cual se aborda el tema de los diagramas informativos en la sociedad contemporánea para dar cuenta de los fundamentos que cimentan las relaciones entre la práctica social y los diagramas.

Con estas ideas en claro, se puede advertir la manera en que ámbitos específicos como la visualización científica, la infografía de prensa, el diseño de información y el *big data* (en auge) soportan su práctica cotidiana y sus innovaciones en un discurso compuesto por enunciados de tipo histórico e ideológico similares, tanto en lo temático como en lo estilístico y lo composicional. Aunque cada uno de los ámbitos mencionados declara su autonomía, al hacer la comparación de sus fundamentos epistémicos se encuentra que en la mayoría de los casos enuncian los mismos elementos fundacionales y los mismos principios operativos. En este sentido, es posible identificar este conjunto de enunciados como un discurso compartido por varios campos de la práctica social que tratan acerca de un mismo tipo de elemento (los diagramas informativos) a pesar de que sus fines llegan a ser, hasta cierto punto, diferentes. Entonces, el discurso acerca de los diagramas se construye y valida de forma continua por los agentes sociales del campo, es decir, los creadores de los diagramas, como infografistas, visualizadores, programadores y diseñadores, entre otros que se encuentran dispersos geográficamente y adscritos a diferentes instituciones sociales como el periodismo, la ciencia, el diseño, la educación, etc. Los enunciados que conforman este discurso se construyen y presentan en congresos, encuentros, concursos y seminarios profesionales. Dentro de esta comunidad discursiva se constituyen diferentes movimientos, dando forma a posturas ideológicas que ponen en tensión al discurso mismo.

Estos movimientos dentro del discurso surgen, como lo señala Oscar Steinberg (1998), debido a la ampliación de los dispositivos sociales como parte de los procesos propios de la modernidad. Estos movimientos consisten en la transposición —no sin conflicto— de nuevos mecanismos semánticos a lo largo del tiempo que terminan modelando al discurso en la actualidad. Como consecuencia, en un mismo momento histórico pueden coexistir varias posturas diferentes entre las que se presentan oposiciones, asimilaciones, contradicciones, negaciones y resistencias, entre otras formas de relación. En cada momento histórico se establece la preeminencia de una postura específica sin que esto implique la desaparición de las demás posturas, formando así un universo plural y heterogéneo dentro del mismo discurso. Al respecto, es interesante observar de qué manera los agentes sociales, como actores de la enunciación, no son voceros exclusivos de una postura determinada, pues en muchos casos sus enunciados cruzan los linderos de una u otra postura sin asomo de contradicción o conflicto en el razonamiento. Esto es posible debido a que el discurso no busca encarnar en los agentes sino en los productos (diagramas) que estos crean, en un impulso de construcción de realidad propio, el lenguaje.

En virtud de la heterogeneidad mencionada se vuelve común que cada agente denomine de formas particulares a los diagramas, creando una sinonimia referencial entre designaciones. Cada denominación hace una aproximación distinta al referente de manera que aporta algo al significado o resalta un rasgo específico de los diagramas en su práctica cotidiana. Se puede afirmar que la sinonimia referencial funciona como una estrategia del discurso para ampliar sus fronteras y revelar, de cierta manera, las tensiones implicadas. En este artículo se llamará *diagramas* a los objetos centrales de este discurso para mantener y resaltar la unidad discursiva sin descuidar las denominaciones que cada agente ofrece en su estrategia de designación. La palabra *diagrama* proviene de la raíz griega *diagramma* que se asimila a *esquema* o *bosquejo*. El diagrama es entendido por Charles

Sanders Peirce (1958: CP. 4.347) como un tipo de ícono (imagen) que representa relaciones lógicas por medio de relaciones espaciales para evidenciar las consecuencias posibles de dichas relaciones. Esta tipología da cabida a elementos visuales como matrices, tablas, mapas, infografías, mapas mentales, organigramas, líneas de tiempo y una infinidad de subtipos y mixturas entre categorías.

Cabe aclarar que el discurso de los diagramas informativos no está compuesto solamente por diagramas, como objetos centrales de la discusión; además y con mayor protagonismo se cuentan las expresiones verbales registradas en libros, artículos y memorias de eventos profesionales que hacen referencia a dichas imágenes: lo que en la práctica se suele nombrar como la “teoría” de los diagramas. Ahora bien, este discurso está compuesto por al menos tres posturas que se disputan el establecimiento del modelo dominante que permita legitimar y validar los diagramas producidos y su práctica comunicativa. Las tres posturas estudiadas fueron seleccionadas porque son las que han definido sus términos con mayor precisión dentro del campo, por lo tanto, son las que mayor fuerza utilizan para imponerse y cuentan con un número importante de seguidores. Cada una de estas posturas se ha instituido como una lógica que promueve la producción de diagramas y ha alcanzado la hegemonía en algún momento histórico. Se puede afirmar que la postura universal, la primera descrita en este texto, rigió la construcción de dispositivos diagramáticos a mediados del siglo XX, mientras se consolidaba como disciplina y en relación directa con las nuevas aplicaciones de los diagramas en las ciencias básicas y la divulgación científica. La segunda postura, la narrativa, se impuso en las últimas dos décadas del siglo XX con la expansión mundial de las marcas editoriales. Los diseñadores encontraron una forma novedosa, directa y entretenida de presentar historias a los lectores de diarios y revistas con el fin de aprovechar los nuevos públicos y los soportes informativos en una época de fuerte propagación del periodismo. La postura tecnológica, por su parte, es la que

impera desde el cambio de siglo hasta la actualidad. Diversos programadores han desarrollado dispositivos interactivos en los que se mezcla información recuperada de densas bases de datos para presentarla de manera sintética en formas visuales que combinan aspectos estéticos y funcionales en interfaces de exploración e inmersión.

A continuación se presenta una descripción general de las tres posturas haciendo un paralelo en aspectos como los siguientes: el objetivo de la disciplina propuesto, la concepción del dispositivo diagramático, los ideales que se proponen alcanzar y las estrategias a las cuales recurren, los mecanismos de producción de sentido y las maneras de abordar las temáticas. La comparación de estos aspectos revela, por adelantado, las tensiones y los conflictos entre posturas.

1. Postura universal

La postura universal plantea como objetivo disciplinar la presentación de evidencias visuales que den soporte al argumento central del diagrama mediante el conjunto de recursos visuales y textuales que lo conforman. Los diagramas, según esta perspectiva, ponen en relación las evidencias, o pruebas, para que el lector siga el camino de la deducción previamente establecido por el productor en el recorrido de la imagen. Edward Tufte (2006), uno de los autores más citados en el campo, considera que los diagramas —que llama diseños analíticos— tienen como propósito apoyar al lector en la comprensión del tema tratado a través de la presentación de evidencias visuales que faciliten el pensamiento analítico. Esto se logra con acciones visuales como descripción de datos, comparaciones, la exposición de causas y efectos, la integración de varias evidencias y poniendo de manifiesto el registro del análisis. Tufte plantea que los diagramas se rigen por una serie de principios universales los cuales se encuentran en relación directa con algunas leyes naturales de

la biología y las ciencias. Principios como la comparación, la causalidad, la multivariabilidad, o el enfoque, en tanto universales, serían capaces de superar barreras culturales, de idioma, de época, e incluso de soporte, ya que en una piedra o en una pantalla comportan el mismo trabajo cognitivo.

Esta idea tiene correspondencia con la concepción informativa de los diagramas que los ubica como productos de carácter funcional. Al respecto, José Luis Valero (2000) señala que los diagramas —infografías— están destinados a aportar claridad a la información dando forma a aquello que es informe, opaco o ininteligible. Para Valero los diagramas deben evitar todo tipo de ambigüedades que puedan generar expectativas fuera del mensaje planteado por el periodista; en consecuencia, la visibilidad y la legibilidad deben ceñirse a las características temáticas. De la misma forma, José Manuel de Pablos (1999) comprende los diagramas —infoperiodismo— como parte de un género periodístico específico el cual encuentra fundamento en las propiedades del binomio imagen–texto. Los diagramas, según este autor, son un medio ideal para hacer una correcta transferencia visual de los mensajes pues ganan en persistencia, vigor y permanencia, además de que evidencian con claridad los contenidos informativos y facilitan la comunicación.

En esta postura se concibe el diagrama como una herramienta dirigida al desarrollo de la comprensión; su valor radica en transformar visualmente el conocimiento producido por la sociedad para aprovecharlo en el desarrollo de la humanidad. De esta opinión es Winkler (2011), quien además advierte que los diagramas deben mantener un alto grado de confiabilidad con respecto a la información presentada, ya que en caso contrario caerían en la trivialidad visual. En el mismo sentido lo entiende Leturia (1998), quien destaca que frente a la opacidad del texto la imagen sirve como una alternativa para iluminar la comprensión gracias a la instantaneidad informativa. Esta cualidad del tiempo se origina, como plantea Geisler (1998), en el aprovechamiento de las capacidades perceptuales, desde el inicio del proceso de

adquisición de información, antes que depender completamente del sistema cognitivo. Por lo tanto, los diagramas se benefician de algunas características visuales que son asimiladas con rapidez por la percepción, entre ellas el color, el tamaño, la forma, la proximidad y el movimiento para representar los atributos de la información.

Los teóricos de la postura universal piensan que el ideal estratégico de los diagramas consiste en alcanzar la precisión informativa evitando en todos los casos las ambigüedades y las metáforas. Horn (1999) defiende la idea de que los diagramas —diseños de información— deben establecer una comunicación con eficiencia y efectividad a través de la adecuación informativa, es decir la información correcta, en tipo y cantidad, para la persona correcta. Para esto la combinación de palabras e imágenes en los diagramas se convierte en un elemento decisivo para no pervertir la semántica del mensaje. El editor gráfico alemán Heumann (2012) considera que los diagramas —infografías— deben ofrecer una forma visual que se aadecue a una determinada densidad de información y con un tipo de comunicación específico ya que éstos tocan sensibilidades como los nacionalismos o tradiciones que, al no verse reflejados en la imagen, generan aireadas respuestas de los lectores. Según esto, la precisión no consiste tanto en un aspecto ético del productor sino en una exigencia del lector. El factor determinante del diagrama se encontraría en “aquello inherente al tema y no aquello con lo que se pueda vestir ópticamente” (2012: 39).

La producción de sentido en la postura universal se explica a través de la organización espacial de los elementos de significación propios de la imagen. Moles (1992) indica que los diagramas —grafismos funcionales— operan como un elemento retórico cuya función es la de permitir la comprensión de relaciones entre seres o entre partes. En la misma dirección apunta Rendgen (2012) cuando expresa que los diagramas —infografías— en tanto formas híbridas no se definen por sus componentes (palabras, imágenes, etc.), sino por la configuración que adquiere su

forma al poner de manifiesto las posibles relaciones entre datos. La forma así considerada no se opone al contenido y tampoco es vista como portadora de datos (o significados encapsulados en datos), al contrario, la forma es el significado de los datos, pues los datos no tienen valor por sí solos, lo adquieren únicamente al ser puestos en relación con otros a través de la forma.

A partir de las ideas planteadas por los teóricos que defienden esta postura se concluye que la aproximación a los diagramas se hace desde una perspectiva descriptiva–funcional que busca sacar provecho de las características visuales de la imagen para abordar temáticas complejas (el universo, series estadísticas o los sucesos que explican el desarrollo de alguna guerra), desglosarlas por medio de mecanismos perceptivos visuales (puntos, líneas, planos, colores, entre otros) y finalmente hacerlas inteligibles para la humanidad. En resumen, en esta postura los diagramas son entendidos como un documento autoexplicativo, pedagógico, de valor universal y sin rasgos culturales o temporales restrictivos.

2. Postura narrativa

La postura narrativa hace énfasis en la historia que los diagramas cuentan al público, sus características visuales y la contextualización de la información. Para el diseñador Holmes (2012) el propósito de los diagramas —gráficos explicativos— reside en lograr una explicación con brevedad y claridad a través de imágenes. Para lograrlo, la organización y edición de la información debe conferir a la representación gráfica la simplicidad necesaria para contar una historia. Entonces, organización y simplicidad se instituyen en categorías fundamentales para alcanzar el nivel explicativo que el relato informativo debe ofrecer. En esta misma perspectiva el diseñador Grimwade (2014) resalta la importancia del relato por encima de otro tipo de características de los diagramas: “en este sector todo el mundo sabe que debemos empezar

a contar historias más penetrantes a partir de datos y dejar de bombardear a los usuarios con ingeniosas exposiciones de información sin procesar” (2014: 8). En este pasaje se resalta, también, la oposición que Grimwade expresa contra los diagramas que subrayan el valor estético por encima de la interpretación de la información.

Esta postura encuentra su apoyo más importante en el mundo de la prensa, ámbito en el que se piensa que los diagramas ayudan a llevar a la mente del público las escenas del relato periodístico con mayor facilidad. Kevin Barnhurst (1998) menciona al respecto que los diagramas —infografías— proveen gran cantidad de información y ayudan a retener ideas y sucesos en la memoria del lector. Esta cualidad de recordación también la resalta Valero (2000;2008) cuando señala que los diagramas —infografías de prensa— ostentan capacidades de síntesis visual y didácticas que el texto escrito no posee. Para Valero, los diagramas aportan principalmente a la construcción de visiones de conjunto en la cobertura informativa de un suceso, lo que en varios casos le valdría el derecho de sustituir a la nota escrita. Valero también describe dos operaciones propias de los diagramas: la descripción y la narración; la primera aporta explicaciones sobre hechos, acciones o cosas y la segunda pone de manifiesto la transformación situacional de un suceso. Estas operaciones, juntas o por separado, definen las capacidades explicativas de los diagramas.

Como ideal estratégico en esta postura se busca alcanzar la claridad informativa a través de la adaptación de la forma al contenido. Bounford (2001) piensa que la claridad se alcanza mediante la adecuación de la imagen y el tipo de tema a la audiencia evitando las confusiones visuales. De esta manera, la claridad aparece como resultado del uso de los elementos fundamentales de la imagen, el uso de etiquetas visuales fácilmente identificables y la nitidez en los conceptos presentados. Para Colle (2004) el diagrama —infográfico— por sí sólo presenta una mayor precisión informativa de la que puede ofrecer un texto escrito,

e incluso demuestra una gran capacidad de ampliar la información en menos espacio. El mismo Thomas Heumann se refiere también a la adecuación informativa resaltando el contraste visual como un aspecto fundamental que se logra en la puesta en escena de los datos; en este sentido, recalca la diferenciación de los elementos de la imagen para la expresión y comprensión de la información. Iliinsky & Steele (2011) sostienen que el diseñador debe entender al lector “poniéndose en sus zapatos” de forma tal que pueda interiorizar el contexto comunicacional en el cual se produciría la decodificación del mensaje; esto permitiría que se ejecute una correcta codificación anticipando las posibles distorsiones o filtros impuestos por los lectores.

El sentido, según este conjunto de agentes, se produce por la lógica del relato, es decir, la sucesión de eventos que ordena visualmente el productor permitiría al público comprender las transformaciones de un objeto o una situación. Iliinsky & Steele consideran que el diseñador, como constructor de los diagramas —visualizaciones exploratorias explicativas—, debe tomar varias decisiones acerca del tipo de diagrama por utilizar, la experiencia que proveerá —informativa, persuasiva o expresiva— y la aproximación a la información —explicativa o exploratoria. Según Shedroff (2001), al aprovechar las narraciones se tiene la posibilidad de trasladar a las personas a terrenos donde pueden vivir experiencias con los diagramas. Shedroff entiende la información como la organización de los datos destinados a crear pautas o huellas que ayudan a la construcción del conocimiento. En este sentido, asume que se trata de un conocimiento personal, nunca universal y sin carácter objetivo, pues con la información también se puede mentir.

Se evidencia que esta postura es afín a un abordaje narrativo-explicativo que en lugar de intentar encerrar el mundo en un mapa ayuda a comprender el entorno inmediato en el que se encuentra el público para que éste tome las mejores decisiones como ciudadanos responsables e informados. Los diagramas serían, en conclusión, guiones expuestos visualmente que dan

testimonio de un suceso, explican las variables que intervienen en el entramado narrativo y ofrecen interpretaciones abiertas para que el lector construya su propio conocimiento y defina sus propias conclusiones.

3. Postura tecnológica

La postura tecnológica se apropia de varios elementos del discurso tecnológico de actualidad que por su carácter disruptivo requiere de la polémica para alcanzar su legitimación en el campo social. Esta postura funda sus argumentos tanto en las capacidades probadas como en las esperadas de los sistemas digitales, cuyos logros más avanzados se encuentran en prototipos, experimentos o modelos de laboratorio de diagramas interactivos. Estos diagramas poseen dos características particulares que resaltan continuamente en el discurso. Por una parte, la administración de la densidad y complejidad informativa que los sistemas de registro digital guardan del comportamiento de humanos y máquinas. Por otro lado, la fuerte influencia social que logran estos sistemas por medio de comunidades virtuales construidas con mecanismos de segmentación cruzada en propósitos como la defensa de derechos, el apoyo a movimientos sociales y el empoderamiento de sectores marginales. Para Manovich (2008), teórico de las nuevas tecnologías, los diagramas —visualizaciones de datos— son una forma cultural que existe desde el siglo XVIII pero gracias a las nuevas tecnologías se han convertido en objetos dinámicos que permiten introducir datos en tiempo real, navegar en grandes cantidades de unidades informativas situados en diversas y masivas bases de datos y fundar su representación en análisis matemáticos. Manovich cree que los diagramas se comprenden mejor vistos del lado de la percepción y la experiencia del usuario pues el entorno digital da la posibilidad de asumir el control de la manipulación e interpretación de información.

De la misma forma, Roitberg (2013), editor digital del diario *La Nación* de Buenos Aires, supone que los diagramas —*big data*— permiten a los usuarios ver los datos, almacenarlos, interactuar con ellos, explorar, construir algo nuevo y publicarlo sin limitaciones espaciales o geográficas. El proceso de filtraje o edición de información (labor tradicional del periodista) desaparece gracias a que los diagramas alcanzan un nivel de autonomía que permite entregar el poder de interpretación al usuario quien construiría la información que quiere o descubriría los hechos de forma colaborativa en el entramado de patrones estadísticos expuestos en la interfaz del diagrama. En los entornos digitales las narrativas se transforman, pues el usuario se involucra como partícipe de la información. Para Simon (2012) los diagramas —periodismo de datos— son trascendentales en la sociedad actual por la capacidad de veeduría que otorga a los ciudadanos. Esto permite que se constituya un movimiento global de transparencia donde el periodista adquiere el papel de intermediador, facilitador de información y promotor del trabajo colaborativo: “Un nuevo papel para los periodistas como puente y guía entre aquellos en el poder, que tienen los datos (y se hacen los tontos para entregarlos) y el público que desesperadamente quieren introducirse en los datos y entenderlos, pero necesita ayuda” (2012: 62). Bounegru (2012) considera que la concepción del público acerca de los diagramas —noticias gráficas— se amplía, pues de la idea de evento la noticia pasa a convertirse en un continuo reporte situacional del seguimiento a los sucesos. Esta transformación se produce ya que las acciones de búsqueda y recopilación de información pierden valor a favor del reconocimiento y el procesamiento de datos. Como consecuencia, los periodistas asumen un rol pedagógico para que los usuarios puedan manejar la información por su propia cuenta.

La producción de sentido se explica por la acumulación de datos dirigidos a un mismo punto, es decir, al mezclar información de distintas bases de datos surgen patrones visuales de los cuales se deduce un nuevo significado. Para Gonzales (2012) la

estrategia de todo diagrama —visualización— consiste en demostrar y hacer visible que cierta cantidad de datos concuerdan o apuntan hacia un determinado lugar, en otras palabras: que se puede constatar un argumento por el peso de los datos. Al respecto, Manovich observa que la gestión de los datos en los diagramas se fundamenta en un movimiento que va de lo concreto a lo abstracto para volver de nuevo a lo concreto. Este movimiento genera la aparición de estructuras visuales subyacentes en los conjuntos de datos. Cairo (2008), por su parte, considera que el diagrama —infografía interactiva— funciona como una herramienta de exploración de datos que busca hacer visibles los detalles relevantes descubriendo conexiones, constantes y patrones no evidentes a primera vista. Cairo piensa que los diagramas no hacen más rápida la lectura de noticias, al contrario, la hacen más lenta por los niveles de profundidad que alcanza y la cantidad de historias que puede contar en el espacio informativo.

En contraposición con las otras posturas, la postura tecnológica reconoce la belleza de los diagramas como un argumento válido de la información, el cual está destinado a cumplir una función persuasiva. En este sentido, la belleza se entiende como el atractivo natural de los patrones visuales que organizan los datos a modo de caleidoscopios. Ciuccarelli (2012) afirma que los elementos embellecedores de los diagramas no pueden considerarse como ornamentos sin función en la tradicional oposición forma–contenido: “cualquier imagen transmite un mensaje si no es que transmite una historia” (2012: 82). Para Ciuccarelli las cualidades estéticas de los diagramas estarían orientadas a recrear el contexto, darle sentido a los datos, apoyar la emoción, estimular la interacción y hacer grata la experiencia para el usuario.

En esta postura el abordaje de las temáticas se lleva a cabo a través de un modelo participativo–colaborativo basado en el involucramiento personal —subjetivo— de los usuarios, la experiencia interactiva, la movilización política y la proyección de deseos colectivos. De igual manera, incorpora como rasgo distin-

tivo el aprovechamiento de la potencialidad imaginativa de los miembros de las comunidades virtuales para la creación de realidades deseadas. Estas realidades se postulan en el discurso como predicciones del futuro cercano y actúan como estrategias que combinan rasgos de promoción de los productos tecnológicos, construcción colectiva de objetivos sociales de largo alcance y confluencia de fuerzas creativas, económicas y políticas a favor de la apropiación tecnológica. La propensión por la subjetividad y la instrumentalización de la imaginación que ostenta esta postura se convierten en causa y fundamento de las disputas con las otras posturas del discurso diagramático que buscan la pretendida objetividad universal y el pragmatismo narrativo.

Conclusiones

A pesar de que las tres posturas se presentan de manera cronológica, según el momento en el que cada una de estas alcanzó la hegemonía discursiva en el campo, no hay que considerarlas como relevos temporales o generacionales ya que se caería en un modelo evolutivo de la historia. Por el contrario, habría que tratar las posturas como elementos en tensión constante, lo que permitiría comprender, por un lado, su actual coexistencia y co-habitabilidad dentro del discurso y, por otro lado, la tensión dinámica del campo que a la postre permite el arribo de nuevos conjuntos enunciativos.

Como se vio en la exposición de las tres posturas, existen entre ellas varias simetrías tanto en la manera de configurar un conjunto de propósitos y funciones para los diagramas como en la forma de definir papeles específicos para los sujetos de la comunicación. Un ejemplo de esto es la apropiación del concepto de información como el valor primordial de los diagramas, aspecto reconocido en las tres posturas aunque de maneras diferentes: en la postura universal la información es un bien del hombre moderno (tanto en el sentido de artículo como de calidad);

en la postura narrativa la información es un recurso social; y en la postura tecnológica es una responsabilidad ciudadana. Esto demuestra el interés de los promotores de dichas posturas por presentar un panorama completo que abarque no sólo el eje del diagrama informativo en tanto objeto funcional en una sociedad organizada, sino también el eje de los sujetos donde los agentes cumplen papeles específicos de responsabilidad frente a la sociedad.

Una segunda simetría que vale la pena reconocer tiene que ver con el concepto de tecnología, concebido éste con acentos diferentes en cada postura: para la postura universal la tecnología se presenta como una herramienta funcional que viabiliza la reproducción de la imagen; en la postura narrativa la tecnología se ubica del lado de la transmisión de narraciones a través de diferentes medios y alcanzando todo tipo de culturas; y en la última postura la tecnología se convierte en el detonante de diversos procesos de interconexión de usuarios, quienes adquieren poder gracias a la nueva ciudadanía virtual.

Por otra parte, al estudiar las posturas desde un campo más amplio se reconoce la presencia de influencias por parte de discursos externos: la postura universal está influida por el discurso científico; la postura narrativa por el discurso periodístico; y la postura tecnológica por el discurso tecnológico general. Puesto de esta manera, se hace claro que algunas de las tensiones en el discurso acerca de los diagramas corresponden a grandes desplazamientos sucedidos en los planos social y económico de los medios de comunicación. Dos ejemplos de actualidad que ilustran estos desplazamientos se encuentran, por un lado, en el debilitamiento de la industria periodística debido a la pérdida de fuentes de financiación por vía de la publicidad y, por otro lado, el fortalecimiento de los sistemas de agregación de noticias digitales en los modelos informativos de internet. En una primera aproximación estos ejemplos llevarían a pensar que las tensiones en el discurso sólo reflejan conflictos ajenos al campo de creación de los diagramas; sin embargo, habría que considerar que el dis-

curso funciona también como un espacio de negociación de los conflictos exteriores. Esto muestra que la tensión entre posturas conlleva a que el discurso no sea uniforme, ni unánime, es más bien una lógica continua y expansiva que subsana, en la medida de las posibilidades, sus contradicciones para mantener o renovar la producción de diagramas mediante la actualización constante a la identidad y el propósito de estos objetos informativos en la sociedad.

Finalmente, se concluye que el discurso acerca de los diagramas informativos como espacio de validación, legitimación y negociación de significados busca transferir a los diagramas sus propósitos sociales modelándolos como objetos culturales mediante un fuerte rasgo pedagógico. Los modelos, descriptivo–funcional, narrativo —explicativo y participativo— colaborativo, se instituyen como instrumentos educativos que determinan la creación de diagramas. Esta determinación actúa directamente en los agentes del campo quienes forman capas de significado que cargan con las mismas tensiones del discurso.

Referencias

- BAJTIN, Mijail (1982). *Estética de la creación verbal*. México: Siglo XXI.
- BARNHUST, Kevin (1998). “Periodismo visual (infografía– 5)”, *Revista Latina de Comunicación Social*, Año 1, núm. 7. Disponible en: <http://www.ull.es/publicaciones/latina/a/62kevin.vis.htm>
- BOUNGRU, Liliana (2012). “Data journalism in perspective”. En Gray, Jonathan; Bounegru, Liliana; Chambers, Lucy (edit.) *The data Journalism Handbook*. Sebastopol, California: O'Reilly Media.
- BOUNFORD, Trevor (2001). *Diagramas digitales. Cómo diseñar y presentar información gráfica*. Barcelona: Gustavo Gili.
- CAIRO, Alberto (2008). *Infografía 2.0: Visualización interactiva de información en prensa*. Madrid: Alamout Publishing House.

- CIUCCARELLI, Paolo (2012). “Turning visualisations into stories an ‘big pictures’”. En Julius Wiedemann (edit.). *Information Graphics*. Colonia: Taschen, pp. 77-95.
- COLLE, Raymond (enero-junio 2004). “Infografía: tipologías”, en *Revista Latina de Comunicación Social*, núm. 57. Disponible en: <http://www.ull.es/publicaciones/latina/colle2004/20040557colle.htm>
- GEISLER, Gary (1998). *Making information more accesible: A Survey of information visualization applications and techniques*. Recuperado de: <http://www.ils.unc.edu/~geisg/info/infovis/paper>.
- GONZALES, Xaquín (2012). “Multiculturalismo y tenacidad en The New York Times. Así funciona la sección de infografía más admirada del mundo”. En SND-E (ed.). *Malofiej 19. Premios internacionales de infografía*. Pamplona: Universidad de Navarra. pp. 52-65.
- GRIMWADE, John (2014). “Qué viene a continuación. ¿Hacia dónde se dirige la infografía? 22 opiniones”. En SND-E (ed.). *Malofiej 21. Premios internacionales de infografía*. Pamplona: Universidad de Navarra, pp. 6-23.
- HEUMANN, Thomas; Stoll, Michael (2013). “Thomas Heumann. La infografía: mi juego favorito”. En SND-E (ed.). *Malofiej 20. Premios internacionales de infografía*. Pamplona: Universidad de Navarra., pp. 24-43.
- HOLMES, Nigel; Grimwade, John (2012). “A conversation between John Grimwade and Nigel Holmes”. En SND-E (ed.) *Infographics. A visual definition*. Pamplona: Universidad de Navarra. pp. 9-14.
- HORN, Robert (1999). “Information design: Emergence of a new profession”. En Jacobson, R. (ed.). *Information Design*. Cambridge, MA.: MIT Press.
- ILIINSKY, Noah; Steele, Julia (2011). *Designing data visualizations. Intentional communication from data to display*. Sebastopol, CA: O'Reilly Media.

- LETURIA, Elio (1998). “¿Qué es infografía?”, en *Revista Latina de Comunicación Social*, Año 1, núm. 4. Disponible en: <http://www.ull.es/publicaciones/latina/z8/r4el.htm>
- MANOVICH, Lev (enero 2008). “La visualización de datos como nueva abstracción y antisublime”, en *Revista Estudios Visuales*, núm. 5, pp. 126-135.
- MOLES, Abraham (1992). “Introducción al grafismo funcional”. En Moles, Abraham y Janiszewski, Luc (edit.). *Grafismo funcional*. Barcelona: Caeac, pp. 9-37.
- Pablos, José Manuel de (1999). *Infoperiodismo. El periodista como creador de infografía*. Madrid: Síntesis.
- PEIRCE, Charles Sanders (1958). *Collected Papers of Charles Sanders Peirce*. Charles Harthorne and Paul Weiss (eds.), vols. 1-6; Arthur W. Burks (ed.), vols. 7-8. Cambridge, MA.: Harvard University Press.
- RENDGEN, Sandra (2012). “Introduction”. En Wiedemann, J. (ed.). *Information Graphics*. Colonia: Taschen, pp. 7-36.
- ROITBERG, Gastón (2013). “El regreso a las fuentes: cuando los datos cuentan historias relevantes y tangibles”. En Luchessi, Lila (coord.). *Calidad Informativa. Escenarios de postcrisis*. Buenos Aires: La Crujía, pp. 33-48.
- SHEDROFF, Nathan (2001). “Una vista general de la comprensión”. En Wurman, R. S. (ed.). *Angustia informativa*. Madrid: Prentice Hall, pp. 27-29.
- SIMON, Roger (2012). “How data charged journalism”. En Julius Wiedemann (ed.). *Information Graphics*. Colonia: Taschen, pp. 57-76.
- STEIMBERG, Oscar (1998). *Semiotica de los medios masivos. El pasaje a los medios de los géneros populares*. Buenos Aires: Atuel.
- TUFTE, Edward (2006). *Beautiful evidence*. Cheshire, CT: Graphic Press.
- VALERO, José Luis (2000). “La infografía de prensa”, *Revista Latina de Comunicación Social*, Año 3, núm. 30, pp. 135-198.

- _____ (2008). “La infografía digital en el ciberperiodismo”, *Revista Latina Revista de Comunicación Social*, núm. 63, pp. 492-504.
- WINKLER, Dietmar (2011). “Hasta el hombre de las cavernas podría hacerlo mejor”. En Frascara, J. (comp.). *¿Qué es el diseño de información?* Buenos Aires: Infinito.