



La infografía periodística en España: definición y tipología de uso

Begoña Ivars-Nicolás¹

Recibido: 26 de marzo de 2018 / Aceptado: 17 de septiembre de 2018

Resumen. Los medios de comunicación ofrecen contenidos apoyados en elementos gráficos bien para acompañar al texto como elemento decorativo, o bien para hacerlo más comprensible y/o contextualizar la información. Este trabajo propone una definición actualizada de la infografía periodística y establece una tipología según su uso, con el objetivo de clarificar lo mejor posible qué expresiones gráficas pueden considerarse infografía periodística y cuándo debe usarse la infografía para comunicar la información. Para corroborar y apoyar la definición y la tipología resultantes, se ha realizado un estudio de casos de las infografías publicadas en los principales diarios de prensa impresa generalista española: *El País*, *20 Minutos* y *El Mundo*. Todos los casos analizados cumplen cada una de las características enunciadas en la definición. Además, cada infografía se ha podido ordenar en la clasificación confirmando que los medios españoles utilizan la infografía principalmente para comparar y ubicar datos.

Palabras clave: Infografía periodística; Visualización de datos; Expresiones gráficas; *El País*; *El Mundo*; *20 Minutos*.

[en] Infography in the Spanish printed press: definition and typology of use

Abstract. The media offer content supported by graphic elements either to accompany the text as a decorative element, or to make it more understandable and/or to contextualize the information. This work proposes an updated definition of the journalistic infographic and establishes a typology according to its use, with the aim of clarifying as best as possible what graphic expressions can be considered journalistic infographics and when the infographic should be used to communicate the information. To corroborate and support the resulting definition and typology, there is a case study of the infographics published in the main newspapers of the Spanish general printed press: *El País*, *20 Minutos* and *El Mundo*. All the cases analyzed meet each of the characteristics set forth in the definition. In addition, each infographic has been ordered in the classification confirming that the Spanish media use infographics mainly to compare and locate data.

Keywords: Journalistic infographic; Data visualization; Graphic expressions; *El País*; *El Mundo*; *20 Minutos*.

Sumario. 1. Introducción; 1.1. Estudio de las definiciones de la infografía periodística en el medio impreso; 1.2. Cuándo usar la infografía para contar algo. Estudio de tipologías. 2. Materiales y método. 3. Estudio de casos de *El País*, *El Mundo* y *20 Minutos*. 3. Estudio de casos de *El País*, *El Mundo* y *20 Minutos*; 4. Aproximación a una definición y a una tipología de usos. 5. Discusión y conclusiones. 6. Referencias bibliográficas.

¹ Universidad Miguel Hernández (España)
E-mail: bivars@umh.es

Cómo citar: Ivars-Nicolás, Begoña (2019): "La infografía periodística en España: definición y tipología de uso". *Estudios sobre el Mensaje Periodístico* 25 (1), 283-302.

1. Introducción

Los medios de comunicación ofrecen, cada vez en mayor medida, contenidos apoyados en elementos gráficos. Especialmente, la prensa impresa, o en su versión en internet, utiliza contenidos visuales, bien para acompañar al texto como elemento decorativo, o bien para hacerlo más comprensible y/o contextualizar la información.

En un diario impreso se puede encontrar, por ejemplo, un mapa que contextualiza una noticia, un gráfico de barras que clarifica datos, una tabla que recopila información, o una ilustración para hacer una página más ligera visualmente. Además, en su versión en línea, cada uno de estos ejemplos puede adquirir mayor inmersividad y profundidad de información si integra cualidades del medio Internet como la hipertextualidad, la interactividad o la multimedialidad, entre otras.

Este trabajo realiza una revisión bibliográfica del concepto 'infografía periodística' para elaborar una definición actualizada así como establecer una tipología según su finalidad de uso, con el objetivo de clarificar lo mejor posible qué expresiones gráficas pueden considerarse infografía periodística y cuándo debe usarse la infografía para comunicar la información. Para apoyar esta investigación se ha tomado como modelo la prensa impresa española realizando un estudio de casos de *El País*, *El Mundo* y *20 Minutos*.

Aunque hay rasgos que caracterizan y diferencian la infografía del medio impreso de la del medio internet, por cuestiones de espacio y orden de una investigación mayor, este texto se centra en los rasgos generales y comunes que la definen como contenido informativo periodístico y no en las cualidades ni nuevas narrativas derivadas del medio en el que se publica.

1.1. Estudio de las definiciones de la infografía periodística en el medio impreso

Hace ya un cuarto de siglo, al referirse a "infografía periodística", Peltzer (1991: 135) emplea los términos infográficos o infogramas indistintamente para aludir a expresiones gráficas de informaciones, por ejemplo, hechos o acontecimientos y explicaciones sobre cómo funciona algo o cómo es una cosa. Poco después, en 1994, Dragnic (1994: 135 en Abreu Sojo, C., 2002: 4), destacando la finalidad periodística, explica que la infografía es "una forma de comunicación que debe ser periodísticamente justificable, y al menos tan comprensible, seria y portadora de información como el texto escrito" integrando imágenes y palabras. También lo hace Canga Larequi (1994: 141), para quien la infografía es "una técnica que permite difundir, sobre un soporte escrito, informaciones periodísticas expresadas gráficamente".

Años más tarde, Colle (1998: 1; 2004: 1), coincidiendo con la línea de Dragnic, clarifica que la infografía se apoya en unidades verbo-icónicas a las que denomina infógrafos o infográficos. Colle, además, destaca que "lograr una buena

información recurriendo principalmente al lenguaje visual -es decir, a la expresión icónica- auxiliado por el lenguaje verbal para aportar precisiones no visualizables es el objetivo de la disciplina infográfica” en sustitución de un discurso verbal más complejo y largo. En esta apreciación coincide Serra, quien matiza que “hay que contar con el texto sólo lo que el dibujo no muestra, para evitar la redundancia” (Serra, 1998, En Borrás, Leticia et al. 2000). Este mismo año, Stark (1998, En Leturia, 1998) expone que “los infográficos son una combinación de *palabras* y *elementos visuales* que explican los acontecimientos descritos en el artículo y sitúan a la historia y sus protagonistas en un contexto determinado” vinculándola estrechamente con la información periodística. Clapers (1998) considera que la infografía “es la representación visual y secuencial de una noticia o información (un hecho, acontecimiento o tema periodístico)” pero, contrario a la posición de Stark, concreta que con sentido independiente del artículo y aportando un punto de vista diferente: “Un buen gráfico debe tener sentido incluso para quien no ha leído la noticia”. Clapers alude claramente a un modelo de infografía autónoma, con significado propio y no dependiente del texto de la noticia. Además, nombra también como tipos de infografías los mapas y las “gráficas de economía”. Coincide con Cebrián Herreros (1998: 330-331) para quien la infografía es la forma de presentar al lector comparaciones de cantidades numéricas y estadísticas mediante diferentes tipos de gráficos: barras, columnas, porciones, etc. Además, incluye en este grupo las representaciones gráficas de todo tipo de mapas geográficos, políticos, atmosféricos, etc. Y, en esta misma línea, De Ornelas (1999, p.56) señala que una infografía “es una crónica contada a través de imágenes y textos. Es la descripción o más aún, la interpretación visual de un objeto, un proceso o un hecho”.

De Pablos, en diferentes artículos, aborda varios de los aspectos ya contemplados en las exposiciones anteriores para definir en mayor profundidad la infografía como la “presentación impresa (o en un soporte digital [...]) de un binomio Imagen + texto [...] Cualquiera que sea el soporte donde se presente este matrimonio informativo” (De Pablos, 1998). Además, entiende el infográfico como un sistema de representación informativa, a mano o por ordenador, que muestra gráficos y textos explicativos (De Pablos, 1993: 12). Se pueden representar datos numéricos mediante gráficos o contar una historia cuando no se dispone de imágenes fotográficas (De Pablos, 1991: 159-160). Matiza que “la infografía no es siempre posible”. En ocasiones no es recomendable y en otras es la única opción (De Pablos, 1993: 259). Se utiliza cuando falta algo por enseñar o no existe información fotográfica sobre el asunto y se quiere explicar o exponer las causas o el desarrollo del acontecimiento (De Pablos, 1993: 273). Y Franco Álvarez (2005: 37) se apoya en la aceptación de la infografía como género periodístico para entenderla como “aquel género periodístico que, mediante procedimientos informáticos o manuales, permite transmitir hechos y acontecimientos informativos, no persuasivos, a través de elementos gráficos y visuales, tales como fotografías, textos, colores o iconos”. Valero Sancho, ofrece la siguiente definición:

La infografía es un tipo de grafismo informativo propio de los medios, que se realiza con la aportación de unidades gráficas elementales icónicas y tipográficas, que permiten o facilitan la comprensión de temas o noticias de actualidad que reflejan acontecimientos, acciones o cosas o algunos de sus

aspectos más significativos y casi siempre acompañan aunque pueden también sustituir al relato informativo lingüístico. Puede ser de varios tipos y clases, atendiendo a las necesidades profesionales más diversas (Valero Sancho, 2008: 632)

Y otras reflexiones relacionan esta forma de presentar la información como medio para adquirir conocimiento. Rajamanickam (2005) define la infografía como un conjunto de elementos visuales que permiten comprender un contenido textual dado, porque nos permite ir más allá y obtener conocimiento. Y Barnes (2006, 80) expone que las infografías son imágenes noticiosas novedosas, porque aportan algún tipo de conocimiento a quienes las observan.

Hasta el momento se observa un estado de la infografía más tradicional, vinculada principalmente a relatar o describir hechos o acontecimientos, explicar cómo es o cómo funciona algo, así como contextualizar, ubicar o comparar informaciones. Sin embargo, este último ejemplo (el uso de la infografía para ofrecer información o comparativas de datos) está adquiriendo una relevancia particular en la audiencia. Si, además, tenemos en consideración las ventajas de la infografía en los cybermedios, potenciada con cualidades del medio Internet como la hipertextualidad, la interactividad, la memoria o la ubicuidad entre otras, la infografía puede convertirse en una herramienta de uso personalizado a disposición del usuario aportando un valor añadido muy valioso. Cairo se centra en este enfoque de la infografía. Se trata de “la visualización de información publicada en un soporte periodístico impreso, online o audiovisual, que emerge de la confluencia de las áreas relacionadas con la comunicación visual y el periodismo” donde un infográfico es una representación diagramática de datos (Cairo, 2008: 21-24). Cairo se refiere a la exploración de la información centrada en herramientas que permiten visualizar y explorar datos y que proviene del periodismo analítico y de datos. Se trata de una “especialidad o práctica del periodismo que utiliza datos (y no otras fuentes de información) como materia prima y fundamental para crear productos informativos diversos, como: artículos con datos, infografías o visualizaciones interactivas con datos, y conjuntos de datos en abierto” (Peiró y Guallar 2013 en 2015: 157). Para mostrar este tipo de informaciones, la infografía es el recurso informativo más acertado porque favorece la comprensión del lector. Cabe matizar que dato es cualquier información sobre algo concreto que permite estudiarlo, analizarlo o conocerlo de forma más precisa o sirve para deducir las consecuencias derivadas de un hecho. No se limita a información numérica.

La infografía se está haciendo hueco en la prensa porque, a veces, es el único modo de contar o exponer una información “y porque los profesionales “multitarea” están más y mejor formados en disciplinas artísticas y audiovisuales” (Ivars-Nicolás, 2012: 142), así como informáticas. Repasando las aportaciones, casi todos los autores incluyen en su enunciado los principales elementos que conforman la infografía. Además, la mayoría expone qué es objeto de infografía aunque, en ocasiones, lo hace de forma poco precisa o sin observarse un criterio común. En estas contribuciones se abordan principalmente los siguientes aspectos de la infografía periodística:

1) El tipo de elementos que la conforman, concretamente a su naturaleza.

Expresiones gráficas, unidades verbo-icónicas, representación visual, elementos icónicos y tipográficos o binomio imagen-texto son los términos que se emplean

para referirse a la combinación de elementos icónicos y texto, siendo el lenguaje visual el que predomina sobre el texto. Se puntualiza que las expresiones gráficas son la base de la infografía (Peltzer, Canga Larequi, Cebrián Herreros, De Pablos, Franco Álvarez y Valero Sancho), en la que el texto debe usarse sólo cuando gráficamente no sea posible contar lo que se pretende (Dragnic, Colle, Serra, Clapers), destacando que, sin necesidad de leer el texto al que acompaña, el lector puede comprender la información presentada (Clapers). Por otro lado, algunos autores utilizan la palabra imagen para concretar la naturaleza de los elementos que conforman la infografía periodística (Dragnic y De Ornelas), o emplean el término elementos visuales, entre los que se contempla la fotografía (Stark y Franco Álvarez). Siguiendo la idea de Clapers o De Pablos, entre otros, la infografía no se apoya en el vídeo o la fotografía. Su naturaleza son expresiones gráficas, por ejemplo, ilustraciones, mapas, gráficos o diagramas, entre otras, complementadas por texto cuando es necesario. Eso no significa que no pueda ayudarse de estos elementos visuales para completar o complementar la información. Pero cuando el periodista utiliza la infografía para contar algo es porque explicarlo con palabras es complejo y se carece de vídeos o fotos para presentar o clarificar la noticia.

2) La independencia o no del texto.

En la mayoría de las aportaciones (Colle, Clapers, De Pablos, Valero Sancho), se le atribuye autonomía con respecto del texto escrito. Es decir, estas expresiones pueden no acompañar al texto de la noticia o del artículo y tener sentido por sí mismas. En cambio, otros investigadores (Stark) la vinculan al texto. Una condición en cualquier infografía es que lo que presente se comprenda sin necesidad de leer el texto de una noticia o artículo. En este sentido, además, la infografía puede ser independiente del texto o no. Se presentan dos posibilidades: la infografía autónoma que es una noticia que se presenta sin el texto habitual, empleándose únicamente expresiones gráficas que representen la información; o la infografía que depende del texto, que se usa para clarificar o aportar algo novedoso que enriquezca dicho texto. Es decir, la noticia puede conformarse por el texto y, si se considera que parte de la información puede esclarecerse o comprenderse mejor gráficamente, se acompaña de una infografía. Esta decisión, dependiente o independiente, dependerá de qué información se trate y si el lector la percibe mejor con texto o con representaciones gráficas. Esta misma premisa abre la cuestión sobre la conveniencia de cada infografía. Esto es, si la infografía no aporta algo diferente al texto y la noticia tiene el mismo significado con o sin la parte gráfica, es algo ornamental aunque esté tratado de forma periodística. La infografía no cumple su función informativa sino que reitera lo expuesto en el texto. Lo mismo sucede cuando no es comprensible, no alcanza su propósito. En ambos casos, no se está haciendo un correcto uso de la infografía periodística.

3) El estilo del lenguaje.

Claramente se establece una relación vinculante entre estas expresiones gráficas y el periodismo, destacando la necesidad de que la elaboración de la infografía se apoye rigurosamente en criterios periodísticos. De ahí, que se matice el término infografía periodística que conlleva unas características definitorias y diferencia el uso de la infografía en otros ámbitos como la arquitectura o el cine. Como bien apunta Dragnic, esta forma de comunicación presenta la misma calidad informativa que la noticia escrita. Cuando el periodista se enfrenta a la tarea de estructurar

narrativamente la información (Edo, 2003: 56-57), lo hace siguiendo modelos concretos que le permiten presentarla de forma adecuada y comprensible. Se apoya en unas convenciones redaccionales establecidas y compartidas que le ayudan a realizar dicha labor de un modo rápido y eficaz. Dependiendo de lo que quiera comunicar y la función que pretenda satisfacer, el profesional debe elegir el modelo de estructura adecuado. Por ejemplo, si se trata de un texto informativo, de opinión o de interpretación, las convenciones estilísticas y estructurales serán diferentes. Y en este momento se puede afirmar que la infografía informa, tal y como asientan de forma explícita casi todos los expertos en sus definiciones.

4) La comprensión.

El lector debe comprender lo que lee y debe poder aplicarlo en su entorno (Rajamanickam y Barnes). Ya que la infografía se emplea cuando no es posible contar algo con el texto, es fundamental que los elementos gráficos elegidos y su organización en el mensaje, persigan una rápida y eficaz comprensión y asimilación de la información.

5) El tipo de información que se comunica y los elementos gráficos que se utilizan para cada caso. Se aprecia una evolución en el tiempo del tipo de información que se plasma mediante la infografía destacando las siguientes: contar cualquier acontecimiento, cómo funciona o cómo es algo (Peltzer, Stark, De Ornelas, De Pablos y Valero Sancho), comparar información numérica (Cebrián Herreros); representar datos numéricos (De Pablos) o contextualizar datos (Cairo); mapas y gráficos (Clapers y Cebrián Herrero); informaciones periodísticas (Canga Larequi), temas o noticias de actualidad (Valero Sancho), tema periodístico (Clapers), hechos o acontecimientos periodísticos (Franco Alvarez). Este punto parece lioso porque en ocasiones se menciona qué información es la que se va a contar, en otras se alude al tipo de expresión y en otras al diseño o tamaño de las infografías.

Hasta el momento, tras un repaso razonado de la bibliografía, se pueden extraer algunas premisas indispensables para definir la infografía periodística: la naturaleza de los elementos que la conforman, su relación con el texto de la noticia, el estilo del lenguaje, la claridad y eficacia del mensaje, y el tipo de información y los elementos gráficos. Dada la relevancia que tiene el tipo de información para decidir si una noticia se escribe o si se representa gráficamente, así como los elementos gráficos que se utilizan, este asunto se aborda de forma más exhaustiva en el siguiente epígrafe.

1.2. Cuándo usar la infografía para contar algo. Estudio de tipologías

Una pieza puede integrar elementos gráficos siguiendo un criterio periodístico, pero no por ello se trata de una infografía. Cuestiones como el tipo de información que se quiere transmitir y su relevancia aportando novedad a la noticia son las que deberían determinar la pertinencia de la pieza y por tanto la razón para elaborarla. A continuación se ahonda en la literatura para trazar el estado del uso y finalidad de la infografía periodística.

¿Cuándo se emplea la infografía en el periodismo escrito? ¿Qué se puede contar con una infografía? Existen varias tipologías o clasificaciones que tratan de

responder a estas cuestiones. Algunas se centran en el tipo de código gráfico que integra la infografía y otras abordan el tipo de información.

Peltzer (1991: 129-155) formula un listado de elementos iconográficos que pueden conformar la infografía. Establece siete géneros o códigos visuales: gráficos; mapas: de ubicación, detalle, meteorológico y cartograma; cómics; iconografías animadas; símbolos, íconos y emblemas: pictogramas, logotipos, isotipos, grafismos, banderas, escudos, sellos, marcas y cuños, flechas, etc.; ilustraciones: retratos, chistes gráficos, etc.; e infográficos, es decir, expresiones gráficas sobre hechos o acontecimientos, la explicación de cómo algo funciona, o la información de cómo es una cosa. Peltzer se refiere al infográfico como sinónimo de forma gráfica o infograma.

Clapers (1998) establece cuatro divisiones de infos: ilustrativas, siendo dibujos ilustrativos con los códigos gráficos adecuados de información; secuenciales, tratándose de relatos informativos visuales de un hecho o acontecimiento (composición de lugar, partes de un proceso, etc.) que informan del cómo, cuándo, quién, dónde y por qué; mapas, como una representación geográfica y sirven para ubicar la noticia; y diagramas o gráficas de economía para representar valores y escalas y pueden establecer una relación entre series variables e invariables.

Por su parte, Borrás y Caritá (2000) identifican los siguientes referentes o tipos de información transmitidos mediante la infografía: ubicación física; ubicación geográfica; recorrido geográfico; estructura de un objeto; procesos; comparación de situaciones; proporciones; reconstrucción de un hecho; y meteorología.

Colle propone una serie de casos en los que el lenguaje icónico expresa mejor lo que el periodista quiere comunicar: determinados acontecimientos; procesos o secuencias de acciones o acontecimientos representando gráficamente los momentos más significativos y las diferencias en sus distintas etapas; sistemas o conjuntos de elementos gráficos relacionados entre sí; objetos, por ejemplo, cómo es algo por dentro, la ampliación de algo o las etapas de un experimento; infografías de divulgación; e infografías periodísticas caracterizadas por una estructura narrativa determinada (Colle, 2004). Colle también formula una tipología de infografía según su estilo, esto es, según los elementos que se utilizan para conformar el cuerpo de la infografía. En esta ordenación, realizada en 1998 y revisada en 2004, el autor contempla desde meras representaciones gráficas que acompañan al texto, siendo éste el elemento informativo principal, hasta infografías elaboradas como unidades de información totalmente autónomas. Colle las organiza y las nombra en base a los elementos que la componen: diagrama infográfico (estadígrafo), compuesto por barras, porciones, burbujas, etc. acompañando al texto; infógrafo iluminista, que incluye ilustraciones dentro del texto, en recuadros o enmarcadas en alguna letra inicial; info-mapa o carto-infógrafo que son mapas que integran pictogramas y texto para interpretarlos mejor; infógrafos de primer nivel donde todos los elementos que los conforman están enmarcados en su propio marco pero con el texto separado; infógrafos de segundo nivel con el texto integrado con los pictogramas; secuencias espacio temporales mostrando diversas etapas de un acontecimiento; mixtos que combinan varios de los tipos expuestos; y los megagráficos que ocupan mayor espacio para ofrecer una mayor cantidad de información.

Y Valero Sancho (2008: 632-633) establece infografías individuales, es decir, que conforman una unidad de contenido, e infografías colectivas que combinan más de una forma gráfica o infograma para transmitir el mensaje en un único contenedor. Además, este autor (2008: 644) diferencia aquellas infografías que responden a una mayor actualidad y urgencia como pueden ser accidentes, catástrofes o atentados, etc., de otras de menor actualidad que pueden preverse, y por tanto elaborarse de una manera más cuidada y detallada, como eventos deportivos o informaciones temáticas planificadas con antelación. Valero Sancho (2008: 633-636) matiza que la infografía trata de permitir o facilitar la comprensión de los acontecimientos, acciones o cosas de actualidad o algunos de sus aspectos más significativos, y plantea cuatro grupos: infografías comparativas “basadas en un conjunto de comparaciones sutiles que tienen como objetivo mostrar tendencias generales o cotejar datos de forma visual”; infografías documentales, que explican “fenómenos asociados al asunto significativo [...] como sustitutos de las fotografías” usando micro planos, deformaciones o secciones para la explicación comprensible; infografías escénicas que reproducen “aquellos sucesos que [...] no pudieron registrarse en un video, [...] de consecuencias significativas” y pueden ser en una única o secuenciales; e infografías ubicativas, mostrando la “ubicación o reparto de elementos sobre un territorio”.

Estas clasificaciones exponen los principales usos infográficos, sin embargo, se aprecian solapamientos o contradicciones, a la vez que se dejan en el aire algunas cuestiones.

Comenzando por la división que realiza Peltzer (1991) de los siete géneros o códigos visuales que establece, los cómics, las iconografías animadas y las ilustraciones, tal y como las presenta el autor, no serían objeto de infografía periodística por considerarse entretenimiento en vez de información noticiosa y objetiva. En cuanto a la ilustración, puede emplearse en el diseño de lo que Peltzer denomina infográficos, ya que, para representar las expresiones gráficas que lo conforman, se utilizan dibujos descriptivos. Además, al aludir a expresiones gráfica genera confusión. Todos los códigos visuales son expresiones gráficas. Otra cuestión se centra en su explicación del infográfico, como código visual. Para Peltzer el infográfico son expresiones gráficas sobre hechos o acontecimientos, la explicación de cómo algo funciona, o la información de cómo es una cosa. Pero, en realidad, el infográfico no es un código visual sino la pieza resultante, en este caso, que describe algo, utilizando principalmente el dibujo así como otros símbolos, iconos, etc. Por lo tanto, el código visual es la ilustración. Estos códigos, como sucede habitualmente, pueden integrarse unos con otros, ya que no tienen significado por sí solos, y conformar el infográfico o infograma.

De la división de Clapers (1998), puede entenderse que el autor ha querido diferenciar entre la representación de cómo es una cosa, mediante una ilustración no secuencial, con respecto a la representación de un acontecimiento, que vincula al paso del tiempo y, por tanto, a una secuencialidad aunque sea en la misma viñeta o cuadro. Se observa como esta división, aunque no se expone claramente, se centra en la finalidad de la información para describir algo (ilustrativo), ubicar y relacionar. Además, anuncia el tipo de elemento que se usa en cada caso: dibujos ilustrativos, mapas y diagramas respectivamente. Sin embargo, denominar secuencial al segundo tipo confunde porque se realiza, al igual que el primer tipo,

mediante dibujos ilustrativos, entendiendo por ilustrar el hecho de aclarar algo, en este caso con dibujos. Las dos primeras divisiones se podrían unificar en una con sub divisiones ya que persiguen el mismo objetivo.

El de Borrás y Caritá (2000), aunque es el agrupamiento más delimitado, coincide en la base con Clapers aunque no en la organización: la ubicación física y geográfica y el recorrido geográfico equivaldrían al tipo que engloba los mapas; la estructura de un objeto, procesos o reconstrucción de un hecho coincidirían con los ilustrativos y secuenciales; y la comparación de situaciones y proporciones casaría con los diagramas. Además, son las únicas autoras que mencionan la meteorología como un tipo en sí. Sin embargo, se trata de símbolos y grafismos situados en un mapa ubicando la información geográficamente y pudiendo encajarse en el primer grupo de su clasificación.

Colle (1998; 2004) hace distinciones muy diferentes sobre las que cabe matizar que en una infografía de divulgación se puede informar, por ejemplo, sobre cómo es una célula jugando con ampliaciones y con diferentes niveles de iconicidad, así como una infografía con criterios periodísticos puede informar sobre sucesos, por ejemplo, un accidente de avión, o sobre la evolución económica del país relacionando datos de varios años, etc. Por lo que estos dos últimos casos pueden recoger uno o varios de los anteriores expuestos. Se trataría de infografía periodística en cualquiera de los casos mencionados siempre que se representen con criterios periodísticos informativos.

Y, por último, Valero Sancho plantea una tipología bien definida de cuatro grandes utilidades y muy semejante a la de Clapers. No obstante, el autor explica que el modelo documental trata de temática de poca actualidad, sin embargo, en este tipo, el descriptivo, encajarían las infografías que describen sucesos naturales, accidentes o catástrofes que suele ser información de última hora por el impacto que genera en la sociedad. Por otro lado, revisando las características de las escénicas, este tipo se puede plantear como un sub tipo de las documentales, puesto que en la mayoría de los casos describen un suceso pero detallando su secuencialidad. Esta apreciación coincide con la que se ha realizado sobre la clasificación de Clapers.

Las de Clapers y Sancho Valero son dos tipologías muy similares y son las más consistentes y justificadas en cuanto a finalidad, elementos gráficos y organización.

Tabla 1. Clasificaciones de Clapers y Valero Sancho. Fuente: Clapers, Valero Sancho y elaboración propia.

Clapers (1998)	Valero Sancho (2008)	Tipo de información	Elemento
1) Ilustrativas, siendo dibujos ilustrativos con los códigos gráficos adecuados de información. 2) Secuenciales, tratándose de relatos informativos visuales de un hecho o acontecimiento (composición de lugar, partes de un proceso, etc.) que informan del cómo, cuándo, quién, dónde y por qué.	1) Documentales, que explican “fenómenos asociados al asunto significativo [...] como sustitutos de las fotografías” usando micro planos, deformaciones o secciones para la explicación comprensible. 2) Escénicas que reproducen “aquellos sucesos que [...] no pudieron registrarse en un	- Narrar hechos, acontecimientos, procesos, cómo funciona algo o cómo es una cosa por dentro. - Secuencial o no secuencial.	Ilustraciones, reducciones, ampliaciones, secciones o cortes transversales.

	video, [...] de consecuencias significativas” y pueden ser en una única o secuenciales.		
3) Mapas, como una representación geográfica y sirven para ubicar la noticia.	3) Ubicativas, mostrando la “ubicación o reparto de elementos sobre un territorio”.	- Representar o comparar datos.	Gráficos
4) Diagramas o gráficas de economía para representar valores y escalas y pueden establecer una relación entre series variables e invariables.	4) Comparativas “basadas en un conjunto de comparaciones sutiles que tienen como objetivo mostrar tendencias generales o cotejar datos de forma visual”.	- Ubicar información.	Mapas

Tomando ambas como modelo, este texto persigue una clasificación más condensada en cuanto a grandes tipos pero amplia en cuanto a subtipos. Esta necesidad de reorganizar los modelos de Clapers y Sancho Valero se debe a que se considera primordial una primera división general por finalidad, aludiendo al tipo de elemento gráfico que ayuda a representarla del modo más esclarecedor, y una segunda división en base a especificaciones diferenciadores dentro de esa finalidad general.

2. Materiales y método

Este texto persigue la formulación de una definición de infografía periodística y una tipología de usos actualizadas. Para ello, se procede del siguiente modo:

1) Para respaldar la construcción teórica es fundamental que la práctica de la infografía periodística quede rotundamente recogida en dicha teoría. Por ello, el primer paso consiste en una estrategia de investigación basada en el estudio de casos (Neiman y Quaranta, 2006) siendo el objetivo principal corroborar o no la certeza de las hipótesis formuladas, esto es, la definición y tipología propuestas en el caso español. Los resultados obtenidos contribuirán a establecer principalmente la tipología de uso de la infografía periodística en España. Para ello, se realiza un estudio de múltiples casos (Yin, 1994:46) con carácter exploratorio que defina la hipótesis planteada para poder aplicarla posteriormente a otros casos (Yin, 2003) siguiendo el modelo generador de hipótesis de Lijphart (1971: 691-692). Esto es, a partir de una hipótesis vaga que introduce la falta de una definición completa y actualizada de infografía periodística y su utilidad, se formulan otras hipótesis de concepto y uso para ser probadas mediante los diferentes casos estudiados. Lo importante no es cada caso en concreto, sino el aporte a la comprensión del problema expuesto para poder avanzar y desarrollar una generalización teórica en este campo de conocimiento.

Se ha seleccionado una muestra intencionada formada por los tres periódicos generalistas más leídos en el año 2016. Se han elegido diarios generalistas por contener un abanico más amplio de tipos o estilos de infografía que los que se puedan encontrar en medios especializados. La muestra objeto de estudio se ha elaborado a partir de los datos obtenidos del Estudio General de Medios, del

resumen general contemplando las oleadas entre abril de 2016 y marzo de 2017, y del Informe Anual de la Profesión Periodística de 2016. Los diarios más leídos son: *El País*, *20 minutos* y *El Mundo*. El segundo más leído, *20 minutos*, cuenta con la peculiaridad de que es gratuito, se publica de lunes a viernes y respeta festividades y el mes de agosto. Se han analizado todas las representaciones gráficas publicadas en estos periódicos en sus ediciones correspondientes a la Comunidad Valenciana entre el 1 y el 30 de abril de 2017.

En base al marco teórico, se ha elaborado el instrumento de estudio que se divide en dos bloques: El primero, de contextualización, da a conocer datos generales de la infografía a analizar: el título, la fecha de publicación, la sección, el tamaño y la posición dentro de la página, si es en color, si se trata de información nacional o internacional, y si se trata de una infografía autónoma, o completa o complementa un artículo o noticia. El segundo bloque busca conocer el tipo de información que se presenta al lector atendiendo a la finalidad de uso y a las expresiones gráficas que los autores estudiados exponen en sus trabajos. También se estudia la dependencia o no de la parte gráfica con respecto al texto. Cada bloque contiene ítems para marcar, cumplimentar o dejar en blanco. Además, al final de cada apartado existe un campo de respuesta abierta para incluir comentarios relevantes del estudio que no se hayan contemplado en la ficha de análisis y se detecten durante la investigación.

Se han observado todos los elementos considerados lenguaje visual periodístico o periodismo gráfico (Peltzer, 1991: 125). De todos ellos, se han seleccionado para este estudio aquellos que ofrecen información visual que no se puede expresar con palabras o que de esta manera no queda claro el mensaje. Los contenidos resultantes se han observado y leído, tanto la parte gráfica como el texto que acompaña a dichos elementos gráficos, para poder valorar adecuadamente cada infografía. Se han dejado al margen los siguientes contenidos gráficos: las fotos aisladas; la publicidad; los gráficos decorativos, por ejemplo, un dibujo aislado que ilustra un artículo; o las viñetas cómicas por considerarse contenido de opinión. Este estudio tampoco ha considerado las tablas como elemento iconográfico. “Una tabla no incluye elementos visuales explicativos” (Colle, 2010) sino que organiza datos. Dichos datos necesitan de otros elementos iconográficos como diagramas para presentárselos al lector y que éste pueda leerlos, relacionarlos y asimilarlos de una manera sencilla y eficaz. Sólo se han tenido en cuenta las tablas que han incluido en sus celdas elementos gráficos que ayudan a contextualizar y relacionar los datos, por ejemplo, tablas con datos numéricos o textuales seguidos de flechas simbolizando el alza o desplome en bolsa. Tampoco se han incluido tablas organizadas en rankings ascendentes o descendentes aunque éstas sí podrían considerarse, en ocasiones, elementos que ayudan a visualizar y relacionar información en poco tiempo y sin esfuerzo.

2) Paralelamente, tomando como referencia inicial el marco teórico expuesto y razonado, y siguiendo de cerca los resultados del estudio de casos, se ha elaborado una propuesta de definición y una tipología de usos. Esta formulación teórica ha sido verificada conforme se ha avanzando en el estudio de casos comprobando si la muestra objeto de estudio cumple los criterios expuestos en la definición de infografía y si pueden organizarse de manera clara en la clasificación y subclasificaciones propuestas. Además, se ha acompañado con ejemplos visuales

que clarifiquen cada caso. Estos ejemplos se han extraído de un repaso general de otros medios españoles además de *El País*, *El Mundo* y *20 Minutos*.

3. Estudio de casos de *El País*, *El Mundo* y *20 Minutos*

Se han analizado 352 infografías entre los tres medios de comunicación siendo *El País* (51,4%) el que más infografías publica, seguido del *El Mundo* (38,9). *20 Minutos* (9,6%) destaca por el uso testimonial de este subgénero informativo.

De las 352 infografías, el 50,6% y el 49,7% son gráficos y mapas respectivamente frente al 2,3% del tipo descriptivo. Para contextualizar los datos, hay que tener en cuenta que una misma infografía puede combinar elementos visuales de diferentes tipos, es decir, con diferentes finalidades. En el caso de *El País*, el 9,4% de piezas combina elementos gráficos de distinta naturaleza, por ejemplo, se ubican datos en un mapa al mismo tiempo que se comparan mediante un gráfico. En *El Mundo*, se aprecia que el 20,4% se trata de infografías compuestas por un único elemento gráfico frente al 79,6% que presenta más de un elemento, siendo poco menos de la mitad, el 40,9%, de la misma naturaleza. Y en *20 Minutos*, el 26,4% corresponde a infografías que contienen un único infograma y el 44,4% está compuesto por dos o más elementos gráficos de la misma naturaleza (5,8%) o distinta (67,6%). *El Mundo* es el medio que más infografías descriptivas realiza, aunque sea el uso menos trabajado de todos y se limite a describir un proceso, acción o acontecimiento, o sus etapas. *El País* destaca en cuanto a la cantidad de infografías ubicativas y comparativas con respecto a los otros dos medios. Del primer tipo, priman las que ubican algo física o geográficamente; del segundo, las representaciones comparativas de datos.

Los datos referentes a la autonomía de la infografía en España confirman el habitual uso de ésta como complemento de una noticia o artículo. Cumplen este criterio el 65,7% de las noticias de *El País*, el 60,6% de *El Mundo* y el 94,2% de *20 Minutos*.

Profundizando en los datos de *El País* respecto a la finalidad o al tipo de información que se presenta, solamente una infografía ofrece información descriptiva, en este caso, mostrando cómo es algo por dentro. El 46,3% es ubicativa y utiliza patrones de referencia para contextualizar al lector con respecto de la información, mayoritariamente con mapas ubicando algo física o geográficamente (40,8%); con mapas y flechas direccionales mostrando un recorrido geográfico (4,4%); o con mapas y fechas u horarios informando de un recorrido temporal (1,1%). Por último, el 59,1% proporciona información numérica mediante gráficos para relacionar datos mostrando proporciones, evoluciones o comparaciones y un 1,1% representa relaciones entre distintos elementos para favorecer la comprensión global mediante gráficos jerárquicos u organizativos.

En *El Mundo*, el 5,1% presenta información descriptiva. De este porcentaje, el 3,6% describe el proceso secuencial de una acción o acontecimiento, o sus etapas; el 1,5% explica cómo funciona algo; y otro 1,5% muestra cómo es algo por dentro. El 46,7% de las infografías son ubicativas: un 44,5% lo hace situando algo física o geográficamente en mapas; un 7,3% incluye flechas direccionales en los mapas para exponer recorridos geográficos; un 9,5% utiliza sobre los mapas fechas u

horarios informando de un recorrido temporal; un 4,4% representa relaciones entre distintos elementos para favorecer la comprensión global mediante gráficos jerárquicos u organizativos. Y, por último, el 45,3% proporciona información numérica mediante gráficos para relacionar datos mostrando proporciones, evoluciones o comparaciones.

Y en *20 Minutos*, según el tipo de información que expone no se ha hallado ninguna infografía que tenga como finalidad describir un proceso, cómo es o cómo funciona algo. El 82,4% se compone de mapas para contextualizar o ubicar algo física o geográficamente (79,4%), o bien exponer un recorrido geográfico (5,9%) o temporal (5,9%). Y, a penas, el 17,6% expone datos apoyados en gráficos para facilitar las relaciones entre los mismos.

4. Aproximación a una definición y a una tipología de usos

En la bibliografía relevante, destaca la falta de consenso en cuanto a una definición de infografía periodística completa y generalizada, así como de una tipología de usos. Por ello, a continuación se propone una definición de la infografía en el medio impreso:

La infografía periodística es de naturaleza gráfica y visual, conformada por elementos icónicos principalmente, y tipográficos cuando es necesario clarificar el contenido gráfico. Es información en sí misma y puede ser autónoma o completar o complementar un texto. Su finalidad es informar de todo aquello que no se puede contar con palabras o que, mediante el texto, no queda claro y puede suscitar duda, confusión o ambigüedad. Además, no se puede esclarecer con imágenes porque no se pueden captar o no explican adecuadamente la información. Y todo ello debe realizarse con un criterio periodístico mediante un código adecuado a la comunicación pública, social o de masas facilitando la comprensión y asimilación de la información por parte del lector. Cuando un conjunto de elementos gráficos conforman un significado propio intencionado, la pieza resultante es la infografía. No obstante, una infografía puede estar compuesta por varias. En estos casos, cada pieza tiene significado por sí mismo pero, a la vez, deben formar parte de un significado global.

Por consiguiente, la infografía periodística se representa por medio de figuras o signos y se percibe por la vista. Distingue claramente entre la imagen icónica y la fotográfica, y el texto es secundario, empleándose únicamente para auxiliar a lo gráfico. Es información que no tiene porqué estar vinculada a un artículo o noticia y su finalidad es describir, contextualizar y/o relacionar información de forma clara y sencilla, permitiendo al lector entenderla e incorporarla a conocimientos previos.

La infografía tiene su razón de ser cuando la información no se puede contar con palabras, fotografías o vídeos. No todo hecho periodístico se puede o se debe plasmar mediante la infografía. El periodista y el infografista deben saber distinguir qué informaciones se transmiten de forma más eficaz con texto y cuáles con infografía. Tampoco todas las infografías necesitan un texto que las clarifique o complemente, al contrario de lo que se puede encontrar en los medios. Utilizar la infografía cuando acompaña a un texto pero sin aportar nada nuevo la banaliza y la equipara a los elementos ornamentales del diario.

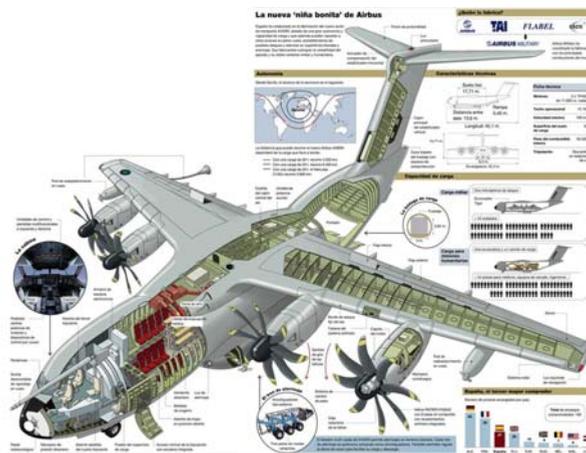
A continuación se detallan las tres finalidades generales que demandan el uso del lenguaje gráfico para informar periodísticamente y se clarifican con ejemplos gráficos que muestran las cualidades o características expuestas en cada caso:

1. Finalidad descriptiva (describir algo): consiste en presentar informaciones que se apoyan en elementos descriptivos. Estas representaciones visuales utilizan principalmente ilustraciones acompañadas por texto cuando es necesario matizar algo que la imagen no puede mostrar. Además, se puede recurrir a ampliaciones o reducciones de partes y secciones o cortes transversales para ver algo por dentro. La representación puede ser secuencial o no, dependiendo de si implica una continuidad en el tiempo o en el espacio, plasmándose en una cadena de acciones en uno o varios cuadros. Se utiliza cuando el periodista quiere contar un hecho o acontecimiento, la reconstrucción de cómo se ha producido algo, las etapas de un proceso, el funcionamiento de algo, o también para describir cómo es una cosa mostrando su estructura.

Gráfico 1. Infografía descriptiva de un proceso secuencial. Fuente: *El Mundo*.



Gráfico 2. Infografía descriptiva de cómo es algo por dentro. Fuente: *El Mundo*



2. Finalidad ubicativa (ubicar algo físico o geográficamente): utilizar patrones de referencia para ubicar al lector con respecto de la información. Como elementos gráficos predominan mapas, planos y líneas de tiempo:

Gráfico 3. Infografía de ubicación geográfica. Fuente: *La Voz de Galicia*

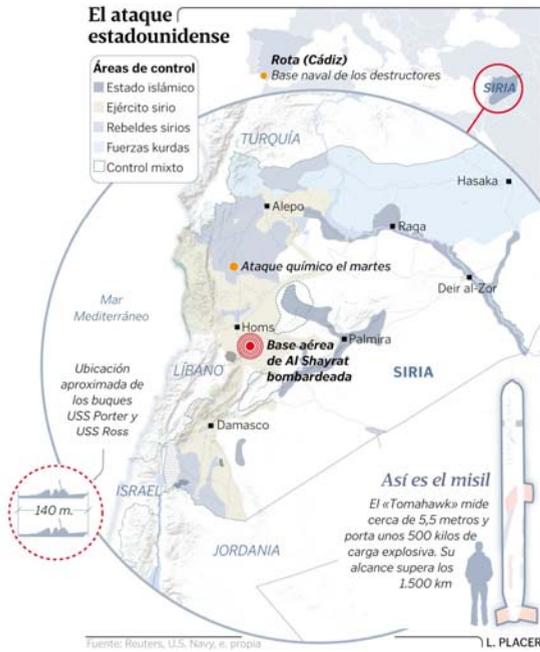


Gráfico 4. Infografía de recorrido geográfico. Fuente: *El País*.

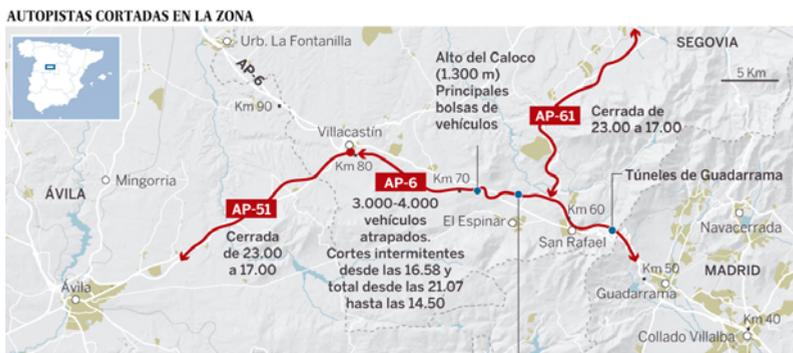
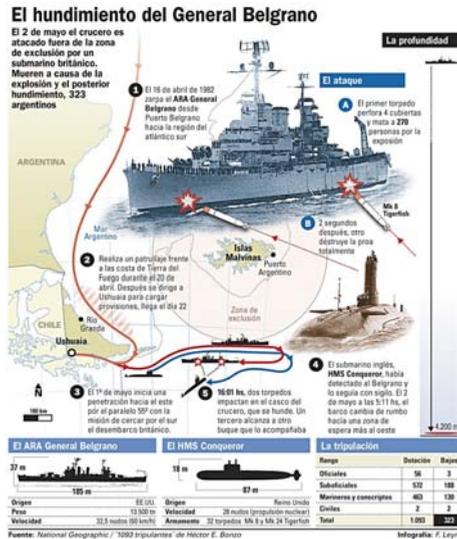
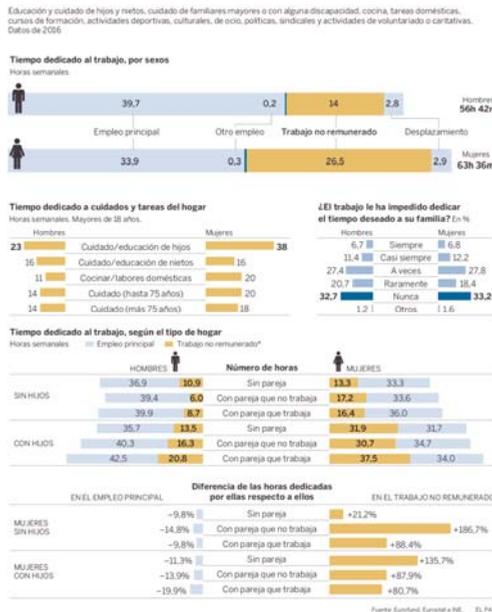


Gráfico 5. Infografía de recorrido temporal. Fuente: *El País*.



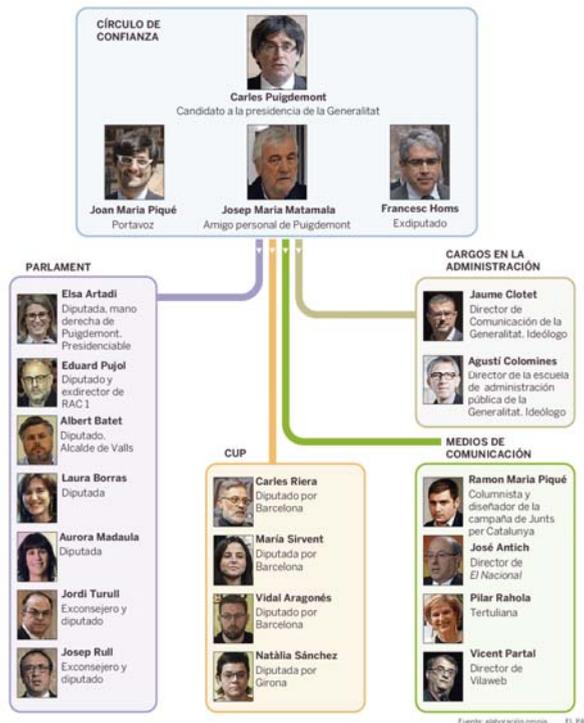
3. Finalidad comparativa (comparar datos): presentar datos relacionándolos para facilitar su comprensión:

Gráfico 6. Infografía de comparación de datos numéricos con proporciones o evoluciones. Fuente: *El País*.



4. Relacionar u organizar elementos o datos no numéricos. Los elementos utilizados son los diagramas.

Gráfico 7. Infografía de relaciones entre individuos. Fuente: *El País*.



5. Discusión y conclusiones

Como indican los resultados del estudio de casos, en la definición propuesta tienen cabida todos los casos analizados revalidando cada una de las características expuestas, no obstante, en los medios españoles se detectan las siguientes tendencias:

Principalmente se emplea la infografía acompañando al texto informativo. Es notable la escasez de infografías cuya finalidad es contar detalladamente algo utilizando ilustraciones, frente al masivo uso de mapas y gráficos. También se aprecia el uso de la información gráfica, en ocasiones innecesaria, cumpliendo una función estética. El uso de infografías autónomas llama la atención por su ausencia. Aunque los datos indican que los tres diarios trabajan este modelo, en realidad se trata de infografías fijas, la mayoría de publicación diaria, basadas en una plantilla sobre la que se actualizan datos, como es el caso de los mapas meteorológicos. Por tanto, la infografía en los tres medios sigue cumpliendo una función de dependencia de la noticia, completando o complementando el texto. Y predominan

las infografías que presentan más de un infograma, ya sea de la misma o distinta naturaleza. Por ejemplo, dos gráficos o un mapa y un gráfico respondiendo a varias finalidades.

La propuesta de tipología de casos en los que se debe utilizar la infografía también queda corroborada. Cada infografía estudiada se ha podido ordenar en las clasificaciones y sub clasificaciones trazadas. En este sentido, los medios españoles utilizan la infografía principalmente para relacionar datos mostrando proporciones, evoluciones o comparaciones, y para ubicar algo física o geográficamente. Apenas con una finalidad descriptiva.

Establecer una definición completa y actualizada del término así como una tipología de uso ha sido una labor compleja pues la infografía parece haber nacido sin convenciones estilísticas ni estructurales definidas, las cuales se están conformando con el paso de los años.

Sustentada en las aportaciones de los autores estudiados, la definición propuesta recoge una serie de características que ayudan a diferenciar en un diario qué elementos gráficos son infografía de aquellos que no lo son o son meramente decorativos. En la infografía periodística los elementos gráficos aportan información objetiva que puede convertirse en conocimiento. Además, se hace hincapié en su uso para contar lo que con palabras no es posible.

Existen varias clasificaciones de infografía. Unas centradas en los elementos que las integran y otras en el tipo de información que presentan. En este texto se establece una tipología a partir del tipo de información que se quiere transmitir y que recoge parte de las clasificaciones ya existentes. Este debe ser el punto de partida. Una vez está clara la finalidad, lo que se quiere comunicar, y teniendo en cuenta el medio y el formato, se escogen los elementos gráficos que mejor pueden representar la información: mapas, gráficos, líneas temporales, ilustraciones, etc.

En el caso nacional, se puede afirmar que hay riqueza infográfica en la prensa española, constatando la notable diferencia entre los dos diarios de pago con respecto al gratuito. Esta infografía se define principalmente por la instantaneidad de la información que representa observándose una clara tendencia a la infografía de datos y cartográfica que deja al margen la representación gráfica de información descriptiva. A la vez, se echa en falta una infografía que cobre relevancia como unidad informativa autónoma sin dependencia del texto.

Aunque hay rasgos notables que caracterizan y diferencian la infografía del medio impreso de la del medio internet, este texto, por límites de espacio, se ha centrado en los rasgos generales y comunes que la definen como contenido informativo periodístico y no en las cualidades derivadas del medio en el que se publica.

6. Referencias bibliográficas

- Abreu Sojo, Carlos (2002): “¿Es la infografía un género periodístico?”. *Revista Latina de Comunicación Social*, 51. En:
<http://www.ull.es/publicaciones/latina/2002abreujunio5101.htm>
- APM (2016): *Informe Anual de la Profesión Periodística 2016*. En:
<http://www.apmadrid.es/publicaciones/informe-anual-de-la-profesion-periodistica>

- Barnés, Jorge Santiago (2006): *¿Qué son las imágenes? Interpretaciones y aplicaciones*. Salamanca, Publicaciones Universidad Pontificia de Salamanca.
- Borras, Leticia y Caritá, María Aurelia (2000): "Infototal, inforrelato e infopincel. Nuevas categorías que caracterizan la infografía como estructura informativa". *Revista Latina de Comunicación Social*, 35. En: <http://www.ull.es/publicaciones/latina/argentina2000/17borras.htm>
- Cairo, Alberto (2008): *Infografía 2.0 visualización interactiva de información en prensa*. Madrid, Alamut.
- Canga Larequi, Jesús (1994): *El Diseño periodístico en prensa diaria. Normas básicas*. Barcelona, Editorial Bosch Comunicación.
- Cebrián Herreros, Mariano (1998): *Información audiovisual. Concepto, técnica, expresión y aplicaciones*. Madrid, Editorial Síntesis.
- Clapers, Jordi (1998): "Los gráficos, desde fuera de la redacción". *Revista Latina de Comunicación Social*, 9. En: <http://www.ull.es/publicaciones/latina/a/36infojordi.htm>
- Colle, Raymond (1998). "Estilos o tipos de infógrafos". *Revista Latina de Comunicación Social*, 12. <http://www.ull.es/publicaciones/latina/a/02mcolle/colle.htm>
- Colle, Raymond (2004): "Infografía: Tipologías". *Revista Latina de Comunicación Social*, 58. En: http://www.ull.es/publicaciones/latina/latina_art660.pdf
- De Ornelas Cardoso, Elisabeth (1999): *Importancia de la infografía en la prensa venezolana: Comparación entre el Nacional y el Universal*. Caracas, Universidad Católica Andrés Bello, Escuela de Comunicación Social, Periodismo Impreso.
- De Pablos, José Manuel (1991): "La infografía, el nuevo género periodístico". *Estudios sobre tecnología de la información*. Madrid, Editorial Sanz y Torres, pp. 153-190.
- De Pablos, José Manuel (1993): "Infografía o infoperiodismo: ¿cómo? y ¿cuándo?". *Comunicación y Sociedad*, nº 18-19, mayo - diciembre, 257-277. México, Universidad de Guadalajara.
- De Pablos, José Manuel (1998): "Siempre ha habido infografía". *Revista Latina de Comunicación Social*, 5. En: <http://www.ull.es/publicaciones/latina/a/88depablos.htm>
- Dragnic, Olga (1994): *Diccionario de Comunicación Social*. Caracas, Editorial Panapo.
- Edo, Concepción (2003): *Periodismo informativo e interpretativo. El impacto de Internet en la noticia, las fuentes y los géneros*. Sevilla, Comunicación Social Ediciones y Publicaciones.
- Estudio General de Medios (2017): *Resumen General de resultados EGM abril 2016 - marzo 2017*. En: <http://www.aimec.es/-Datos-EGM-Resumen-General-.html>
- Franco Álvarez, Guillermina (2005): *La infografía periodística*. Las Palmas, Anroart Ediciones S.L.
- Guallar, Javier (2015): "Prensa digital en 2013-2014". *AnuarioThinkEPI*, 9, 153-160. En: <http://dx.doi.org/10.3145/thinkepi.2015.37>
- Ivars-Nicolás, Begoña (2012): "De la presentación a la visualización y exploración de la información en la red". En *VII Jornadas Internacionales Periodismo mutante: Nuevos perfiles para medios en transformación*. Universidad Miguel Hernández. Murcia, Diego Marín Librero Editor, pp. 133-142.
- Leturia, Elio (1998): "¿Qué es infografía?". *Revista Latina de Comunicación Social*, 4. En: <http://www.ull.es/publicaciones/latina/z8/r4el.htm>
- Lijphart, A. (1971): "Comparative Politics and the Comparative Method". *The American Political Science Review*, 65: 3, Washington DC: American Political Science Association.

- Neiman, G., Quaranta, G. (2006): “Los estudios de caso en la investigación sociológica”. En Vasilachis de Gialdino, Irene (coord.): *Estrategias de investigación cualitativa*. Barcelona, Gedisa.
- Peiró, Karma y Guallar, Javier (2013): “Introducció al periodisme de dades. Característiques, panoràmica i exemples”. *Ítem*, 57, 23-37. Barcelona, Colegi Oficial de Bibliotecaris Documentalistes de Catalunya.
- Peltzer, Gonzalo (1991): *Periodismo iconográfico*. Madrid, Ediciones Rialp.
- Rajamanickam, Venkatesh (2005): *Infographics Seminar Handout*. En: <http://www.albertocairo.com/infografia/noticias/2005/infographichandout.pdf>.
- Serra, Jaime (1998): *¿Tenemos la información visual necesaria para hacer un gráfico?* Escuela de Ciencias de la Información. Universidad Nacional de Córdoba, Argentina, Editorial Mimeo.
- Stark, Peggy (1991). “Lecturas para redactores escépticos sobre qué diablos sea eso de la infografía”. *Documentación infográfica de la Society of Newspaper Design*, Capítulo Español. Pamplona, Facultad de Ciencias de la Información. Universidad de Navarra.
- Valero Sancho, José Luis (2000): *La infografía de prensa*. Sevilla, Universidad de Sevilla.
- Valero Sancho, José Luis (2008): “Tipología del grafismo informativo”. *Estudios sobre el Mensaje Periodístico* 14: pp. 631-648.
- Yin, Robert K. (1994): *Case study research: Design and methods*. California, Sage.
-

Begoña Ivars-Nicolás es profesora en la Universidad Miguel Hernández (España) en las titulaciones de Periodismo, Comunicación Audiovisual y Bellas Artes. Trabaja en la Oficina de Comunicación de la misma universidad desarrollando estrategias de comunicación social. Doctora en antropología social, forma parte del grupo de investigación Observatorio de la Comunicación Audiovisual y la Publicidad, OCAP, de la Universidad Miguel Hernández y centra sus investigaciones en la repercusión de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en los medios de comunicación. Es editora de *Miguel Hernández Communication Journal*, MHCI, y co-directora del Congreso Internacional de Comunicación Audiovisual y Publicidad, CICAP, en sus distintas ediciones. Ha impartido conferencias nacionales e internacionales y ha publicado diversos artículos de relevancia científica entorno a la evolución de las narrativas audiovisuales y a la infografía periodística.