

INFOGRAFIA: TIPOLOGIAS

Raymond Colle
Doctor en Ciencias de la Información
Universidad Diego Portales
Santiago de Chile

Presentación

Se presenta aquí una revisión de la tipología presentada en uno de los primeros números de "LATINA" ("Tipos o estilos de infográficos", nº12, 1998).

Lenguaje verbal y lenguaje visual

La mútua complementación entre ambos lenguajes -verbal y visual- resulta actualmente obvia. El lenguaje verbal es analítico: divide y compara, en etapas que se suceden en el tiempo, y la comprensión surge del estudio de las partes y de la aprehensión de sus nexos.

El lenguaje visual, al contrario, es más sintético: por la vista se percibe una forma significativa en su globalidad. El proceso de comprensión, aquí, se invierte: se inicia en el conjunto para investigar luego las partes. Pero la aprehensión del conjunto es inmediata; se logra en el instante, antes e independientemente del análisis de las partes -que es posible pero no indispensable-.

Información icónica

Esta comprensión inmediata, sin embargo, depende de la aplicación de ciertas reglas de sintáxis, como también la comprensión del lenguaje verbal supone la aplicación de reglas gramaticales. Pero dichas reglas son poco conocidas y poco aplicadas, lo cual origina ilustraciones, mapas, esquemas que no cumplen su verdadera función, exigiendo a veces un esfuerzo de análisis aún mayor que por la vía de la descripción verbal.

Lograr una información sintética recurriendo principalmente al lenguaje visual -es decir a la EXPRESION ICONICA- es el objetivo de la disciplina llamada "INFOGRAFIA" cuyas bases se resumen en esta sección.

Categorías generales de infográficos

Los infográficos ("IG's") pueden ser agrupados en tres grandes categorías de acuerdo a sus objetivos:

IG's científicos o técnicos

Son los que encontramos en los textos científicos o manuales técnicos. Tienen siglos de tradición, basados en la simple asociación e integración de dibujo y texto. Vea en Latina el artículo de J.M. de Pablos: "Siempre ha habido infografía".

IG's de divulgación

La transmisión del conocimiento científico y técnico hacia el gran público ha tenido que recurrir frecuentemente a la imagen para facilitar su aprehensión. Es así como las enciclopedias y los manuales escolares han incluido progresivamente representaciones verbo-icónicas para complementar el texto.

En la segunda mitad del Siglo XX, gracias al avance en las técnicas de impresión, las revistas de divulgación científica tanto de alto nivel (como "Scientific American" o "La Recherche") como las más populares ("Muy Interesante", "Conozca Más", etc.) han hecho un significativo aporte en este campo mediante el mejoramiento de las técnicas de diseño gráfico y el desarrollo de la cultura de los lectores.

(Incluiremos en esta misma categoría los IG's de uso empresarial (en informes de actividades, catálogos, etc.)

IG's noticiosos o periodísticos

Si bien los IG's han estado presente ocasionalmente en la prensa desde 1806 (o, incluso, desde 1740, según G.Peltzer, se ha de reconocer que se desarrolló principalmente a partir de los años ochenta, en los Estados Unidos (Associated Press lanzó su servicio de IG's en 1986, poco después de KRTN) y -quizás más tímidamente- en Europa, mientras la "Guerra del Golfo" (1991) fue, al parecer, el principal detonante de su inserción en los periódicos latinoamericanos.

En la prensa, el principal aporte de los IG's viene a ser, a nuestro juicio, la posibilidad no sólo de ayudar a visualizar lo ocurrido o descrito, sino a incluir información secuencial, representando en un medio fijo acontecimientos que se han desarrollado en el tiempo, tal como lo hacen -pero en un número mucho mayor de cuadros ("viñetas") las historietas.

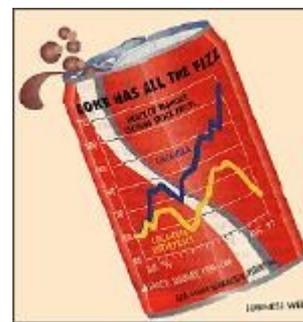
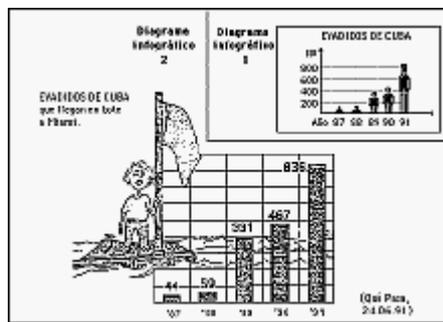
Presentaremos aquí primero la revisión (y ampliación) de la tipología que habíamos elaborado hace ya cerca de 10 años, para luego mostrar algunas aplicaciones en los campos señalados arriba.

Estilos

1. Diagrama infográfico

El resultado del reemplazo de barras de histogramas -como visto antes- por pictogramas, aunque tiene el mismo contenido informativo que una tabla estadística, es obviamente mucho más "sugestivo": más fácil y rápido de captar y de memorizar, cumpliendo el objetivo de la infografía. Permite incluso ahorrar un título (aunque no se acostumbra tal ahorro), lo cual no sería factible en caso de usar un estadígrafo (diagrama) tradicional dado que éste es aún más abstracto (vea el ejemplo). He aquí una de las ventajas de combinar códigos: diagrama + pictograma o iconema pictórico. Este tipo de combinación es el más importante que nos ofrece la infografía.

El diagrama infográfico es el primero y el más elemental de los tipos de infográficos.



2. Infográfico iluminista

Entre los infográficos que publica la prensa, podemos encontrar ejemplos en que el texto sigue siendo el más importante, acompañado de pictogramas o iconemas que lo ilustran. Se han de considerar como infográfico -aunque irregulares (por no decir malos)- por su aspecto general: unidad visual determinada por un marco rectangular, en que hay contenidos verbales e icónicos, pero el texto no sigue los principios de secuencia discursiva única.

Proponemos llamarlos "iluministas", por referencia al estilo de los manuscritos de la Alta Edad Media que incluían ilustraciones dentro del texto, sea mediante recuadros sea utilizando la forma o el fondo de alguna letra inicial.

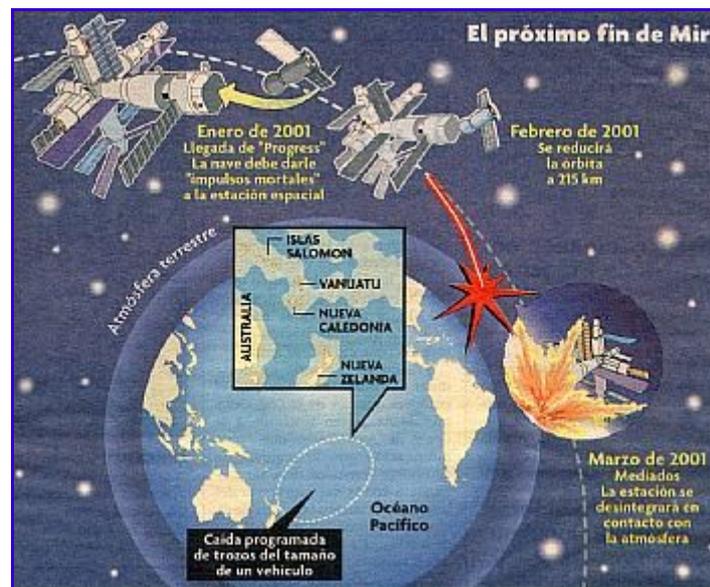


3. Info-mapa

Los mapas económicos (producciones locales, industrias, etc) y temáticos (turismo, etc) aparecen como otra fuente de la infografía, ya que también introdujeron -desde hace tiempo- la combinación de iconemas (mapa propiamente tal y pictogramas) con texto.

Hay infográficos de hoy que son una mera aplicación de la técnica cartográfica: usan el mapa, seleccionan los pictogramas que vienen al caso y agregan el texto mínimo necesario para la correcta interpretación.

Recuerde que en el tipo "1r Nivel" el texto se mantiene completamente en los márgenes, sean éstos rectos o no. Fíjese también en el segundo ejemplo y compárelo con los de la página anterior: aquí los textos tienden a superponerse a los iconemas, presentándose como "globos", como en las historietas (globos que, a veces, pueden ser "virtuales", es decir sin trazos de contorno).



6. Secuencias espacio-temporales

Podemos seguir el desarrollo de un acontecimiento que transcurre en el tiempo, mostrando las diversas etapas del mismo en un sólo gráfico, haciendo de la secuencia espacial una forma de representación de la secuencia temporal.

Misión a Marte

Con la nave Pathfinder, la NASA espera repetir en 1997 el éxito de su primera misión a Marte, la sonda Viking, que llegó al planeta hace 20 años.

La nave Pathfinder desplegará el vehículo explorador Sojourner Rover, que recogerá muestras de roca y suelo, tomará fotografías y buscará pruebas de formas de vida, tanto actuales como pasadas.

A fin de asegurar una variedad máxima de muestras, la sonda aterrizará en un lecho de río seco.

A 12 metros de la superficie, los cohetes mantienen la sonda firme y el paracaídas se desecha.

La sonda baja su velocidad a 250kmph. A 100 metros de la superficie, computadores inflan los sacos protectivos de aire y encienden los motores de los cohetes.

Protegido por sus sacos de aire el módulo de aterrizaje se desinfla en la superficie. Los sacos de aire luego se desinflan.

El módulo de aterrizaje se abre y sale el vehículo explorador.

Paneles solares

Módulo de aterrizaje
Actúa como una base de radio que transmite información.

Sojourner Rover
Este vehículo explorador equipado de cámaras, analizadores de roca y suelo y una computadora será operado a control remoto desde la Tierra. Las instrucciones tardarán hasta 41 minutos en llegar a Marte por radio.

Suspensión bajo balanceador

Pathfinder llega en una capsula resistente al calor y penetra el límite superior de la atmosfera a 27.000 kmph.

Dos minutos después la sonda ha bajado su velocidad a 1.450 kmph.

La computadora de la nave activa el paracaídas.

La nave se despoja del escudo anticálculo.

Activa de frecuencia ultravioleta

Mercurio 28/7/94

7. Infográficos mixtos (combinan varios tipos)

Dado que es posible dividir un infográfico en múltiples viñetas, es lógico que éstas puedan recurrir a gráficos de diversos tipos, dando origen a múltiples combinaciones posibles, como las que siguen.

CAPA DE INVERSION TERMICA

Indice de Calidad del Aire (IQA) a Particulas y Gases

Como se ve, cuando se desciende cuando hay un fenómeno de inversión térmica.

Incluye el gas: ozono y otros de carbono y partículas como polvo y monóxido de carbono.

DESPLAZAMIENTO DE LA NUBE DE SMOG

La nube de smog se desliza desde el centro de Santiago hacia los cerros del sector Quilicura por el efecto del río Mapocho, debido a que los vientos de la Patagonia previenen de la costa y los de la noche lo hacen en sentido contrario. Así, la nube atravesada en el centro y en la tarde se desliza sobre la zona residencial.

RESTRICIONES DE TRÁFICO PARA EL REPE DEL GRUPO DEL ORO

La Policía Metropolitana de Santiago ha establecido un sistema de control de tráfico para garantizar el libre tránsito de los vehículos de emergencia y de los vehículos de transporte público.

SEMAFOROS
Los semáforos de la zona central de la ciudad serán controlados por un sistema de control de tráfico que permitirá a la Policía Metropolitana de Santiago restringir el tráfico de los vehículos de emergencia y de los vehículos de transporte público.

SEMAFOROS
Los semáforos de la zona central de la ciudad serán controlados por un sistema de control de tráfico que permitirá a la Policía Metropolitana de Santiago restringir el tráfico de los vehículos de emergencia y de los vehículos de transporte público.

SEMAFOROS
Los semáforos de la zona central de la ciudad serán controlados por un sistema de control de tráfico que permitirá a la Policía Metropolitana de Santiago restringir el tráfico de los vehículos de emergencia y de los vehículos de transporte público.

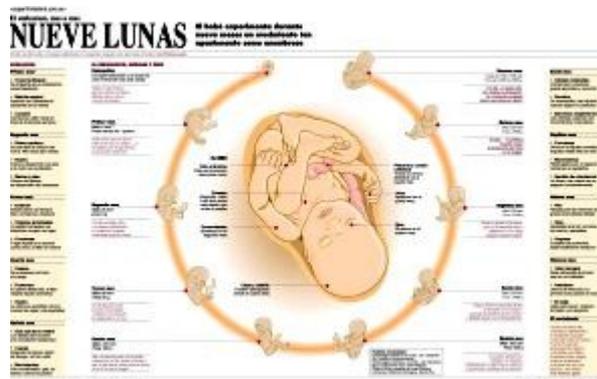
8. Megagráficos

A los modelos anteriores hemos de añadir finalmente el caso de cuadros infográficos más complejos, con abundante información, que no respetan las reglas de simplificación y economía de espacio: al contrario, se adueñan de la totalidad de una página (o una doble página, en el caso de revistas) para acumular la mayor cantidad posible de información.

Estos "mega-cuadros" pretenden resumir un conjunto de informaciones acerca de una secuencia histórica, un proceso o una situación dada. En el campo periodístico, se usan en forma mucho menos frecuente y son más típicos, en principio, de los cuerpos de reportaje o de las revistas de divulgación científica, ya que son más acorde con el estilo periodístico de éstos.

Ilustraciones adjuntas:

- "Paranal": primer megagráfico publicado en "El Mercurio" de Santiago
- "9 Lunas" (El ciclo del embarazo; Trabajo de E.J.Coper)

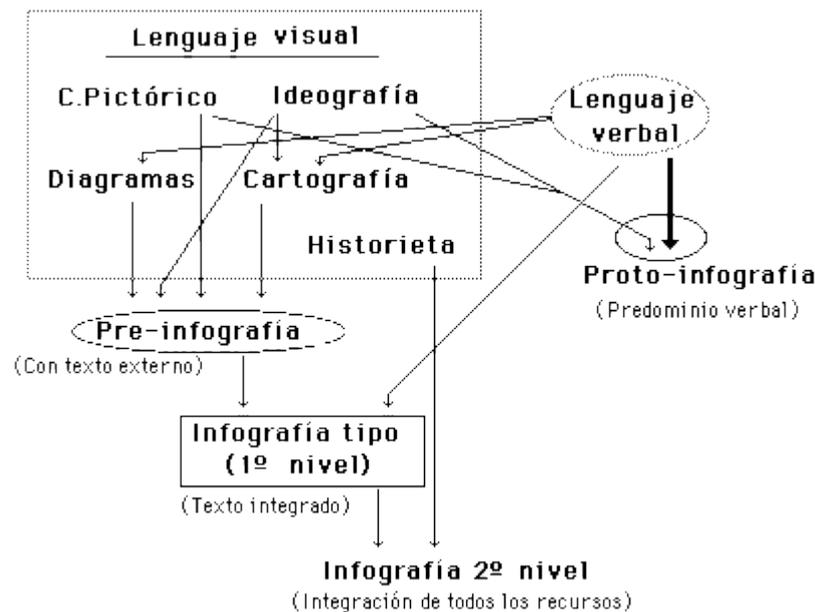


Síntesis

Los puntos de partida del desarrollo de la infografía son por lo tanto tres: los estadígrafos, la cartografía y la historieta.

- Los dos primeros modos dan origen a los diagramas infográficos y a los info-mapas, que son de algún modo "pre-infográficos". Una mayor elaboración de los mismos, con inclusión de todo el texto necesario para el conocimiento de la información da origen al "infográfico de 1º nivel", que es el modelo más típico.
- El infográfico "iluminista" -en que el texto es de tal importancia que podría ser suficiente sin ilustración- constituye un "proto-infográfico".
- El uso de recursos inspirados en el lenguaje de la historieta (globos y códigos picto-cinético o audio-pictóricos) introduce a un "2º nivel".

Esto también puede ser expresado gráficamente:



En resumen, podemos definir un infográfico como una unidad espacial en la cual se utiliza una combinación (mezcla) de códigos icónicos y verbales para entregar una información amplia y precisa, para la cual un discurso verbal resultaría más complejo y requeriría más espacio.

Se diferencia esencialmente de los códigos verbo-icónicos tradicionales (como la cartografía) por la mezcla de códigos icónicos (pictogramas, señales, etc.) y la inclusión y el tratamiento de textos de manera parecida a las historietas. Se produce en cierto modo una fusión de los tipos verbales e icónicos de discursos y no solo yuxtaposición de componentes.

SELECCION DEL CONTENIDO DE UNA INFOGRAFIA

Aunque el objetivo de la infografía consiste en presentar la información en forma sintética, cosa que la imagen facilita enormemente, es evidente que ciertos elementos informativos no son graficables y que el lenguaje verbal resulta imprescindible para asegurar una correcta interpretación.

¿Qué expresar en lenguaje icónico y qué en lenguaje verbal? Esto es lo que debemos tratar de resolver ahora.

Distinguiremos diversos tipos de casos, para los cuales intentaremos fijar una guía de trabajo.

Acontecimientos

La información periodística sobre un determinado acontecimiento ha de incluir diversos componentes para cada uno de los cuales indicamos los códigos utilizables:

	1° opción	2° opción
- Fecha	Verbal*	
- Lugar	Verbal*	Icónico
- Protagonistas	Icónico	Verbal
- Acción o cambio	Icónico	Verbal
- Instrumento	Icónico	Verbal

El asterisco (*) indica una obligación: la fecha y el lugar siempre deben ser nombrados. Generalmente, en los periódicos, aparecen en el texto adjunto o se supone que remiten a acontecimientos del día anterior: estimamos que ésta es una imprecisión que sería muy fácil corregir.

En lo visual, el lugar podrá ser representado por un mapa o un dibujo, mientras en lo verbal se indicará su nombre (ciudad o comuna, nombre del edificio...)

Los protagonistas se representarán generalmente en los 2 códigos (recurriendo habitualmente a algún pictograma, en lo visual).

Aunque todo puede ser verbalizado, ha de recordarse que el texto no ha de ser necesariamente una oración o un párrafo gramaticalmente correcto: pueden ser palabras insertadas en el icono, ya que su función es aportar mayor precisión y asegurar una correcta interpretación. No es una buena infografía la que describe todo verbalmente y anexa al texto una ilustración, a modo de comentario del mismo.

Un buen ejemplo:



Procesos

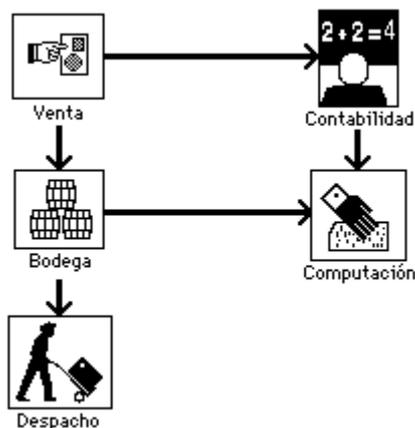
Un proceso consiste en una secuencia de acciones o acontecimientos. El desarrollo temporal puede ser fácilmente expresado graficando los momentos claves (etapas) del proceso. Para ello vale lo dicho acerca de los acontecimientos, teniendo en cuenta que la secuencia temporal supone y admite la presencia repetida de iconemas representando las personas u objetos involucrados, mientras no es necesario repetirlos en lo verbal. Se deben poner claramente en evidencia los detalles que diferencian las diferentes etapas e ilustrar solamente los "momentos" realmente significativos (como en el ejemplo anexo). La clave, entonces, reside en determinar estos "momentos" e ilustrar

claramente su secuencia y las diferencias entre ellos.



Sistemas

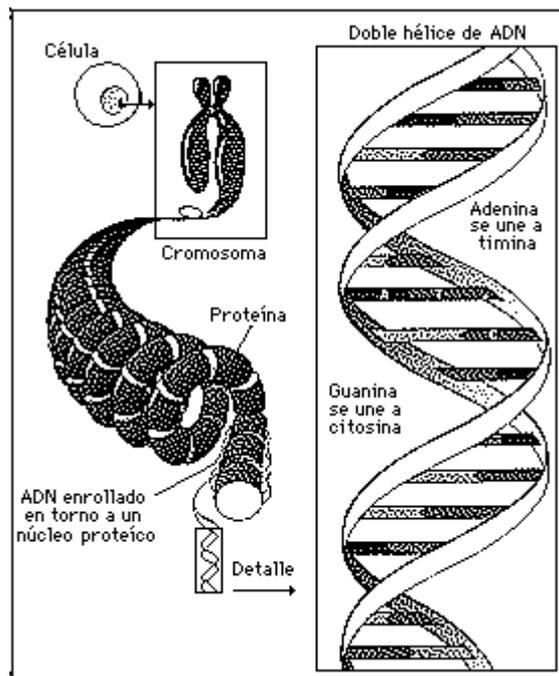
Para nuestros efectos, consideramos aquí un sistema como un conjunto de elementos relacionados entre sí. Lo que importa es la clara identificación de los componentes y de las relaciones. En este sentido la representación gráfica es justamente una de las formas más importantes de descripción de sistemas. Pero los gráficos geométricos ("cajas") del "análisis de sistemas" pueden ser más expresivos y más accesibles a legos si se reemplazan o complementan las figuras geométricas por pictogramas.



Objetos

Muchas disciplinas científicas recurren al lenguaje icónico para registrar y exponer los conocimientos. Necesitan, por cierto, variados "niveles de iconicidad" y es recomendable recordar que no siempre es útil el mayor nivel de abstracción (como los gráficos vectoriales en física, por ejemplo), sobre todo si se desea realizar una labor de divulgación científica. Es sobretodo en este caso que la infografía puede hacer un aporte significativo. Pensemos en la posibilidad de representar las etapas de un experimento (como en una historieta) o de mostrar ampliaciones sucesivas de secciones de un

órgano (ejemplo adjunto). Aquí vale evidentemente la advertencia de Arnheim: es el conocimiento del científico el que debe determinar cuales son los rasgos pertinentes que deben aparecer en el icono.



Infografía de divulgación

Como señalabamos en la introducción, la transmisión del conocimiento científico y técnico hacia el gran público ha tenido que recurrir frecuentemente a la imagen para facilitar su aprehensión. Si bien las revistas de divulgación son el principal canal de difusión, los medios periodísticos comunes también son un canal ocasional y no faltan las oportunidades para, a través de ellos, colaborar en la enseñanza de nuevos conocimientos, especialmente cuando se hace algún descubrimiento importante.

En otro ámbito, para muchas empresas puede ser necesario hacer llegar a sus socios o a sus posibles clientes una información relativamente compleja que la infografía puede ayudar a hacer más comprensible. Éste es un campo relativamente poco explorado y poco desarrollado que las nuevas técnicas de "exploración de datos" (*"data mining"*) sin duda hará crecer en el futuro. Por ello nos parece importante incluir esta línea y sugerir a nuestros alumnos que la exploren lo mejor posible.

Infografía periodística

Una infografía periodística se ha de caracterizar por las mismas condiciones de una buena nota informativa sintética: debe tener un título que apunte a lo medular de la información y sea a la vez un "gancho" para crear interés y debe contestar a las preguntas básicas "¿Quién hizo qué, dónde, con qué efectos?". En la parte gráfica, si se representa un lugar determinado es importante que sea reconocible por quienes ya lo conocen.

Acerca del nivel de iconicidad y de la regla de reducción sintética ((tratar de respetar la cantidad de 7 más o menos 2 elementos icónicos), se contemplan dos modalidades:

- "Breaking new": con pocos detalles, para informar más rápidamente (más frecuente en diarios)
- "Feature": más elaborado, más analítico y más complejo, eventualmente con varias viñetas combinadas (más propio de revistas y suplementos semanales).

El rol del periodista

En el caso de la IG periodística, como lo explica el Dr.J.M. de Pablos en su libro, podrá darse con frecuencia el caso de que el periodista sea el único que conozca el hecho que merece ser infografiado. No sólo le corresponde indicar al diseñador qué debe mostrar: la experiencia indica que -aún sin ser un buen dibujante- es útil que realice él mismo un boceto de la IG. Y hoy que existen cámaras digitales de muy bajo costo, sería fundamental que SIEMPRE tome fotos del lugar del hecho, para ayudar al dibujante a representar con exactitud el entorno del mismo.

En efecto, como nos lo señaló personalmente Carl Gude, experto de AP, es importante que los lectores que conocen el sitio en que ocurrió la noticia puedan reconocer los rasgos característicos de éste, ya que dichos rasgos ayudan en forma vital a la comprensión mediante la reactivación de los recuerdos y, así, a la "construcción del conocimiento", como lo enseña la psicología cognitiva.

Una IG que se limita a "esquemas lógicos" (como simples bloques para representar edificios, por ejemplo) no es válida sino que lleva fácilmente a la confusión. Al contrario, es un excelente medio para que el testigo, reportero o experto, indique al artista qué y cómo ubicar mejor los componentes claves de la imagen.

Campos de Aplicación

Los principales campos de aplicación de la infografía son:

- [Los manuales de instrucciones](#)
- [Los informes de empresas](#)
- [La infografía pedagógica](#)
- [La infografía científica](#)
- [La infografía periodística](#)
- [La infografía publicitaria](#)

Los manuales de instrucciones

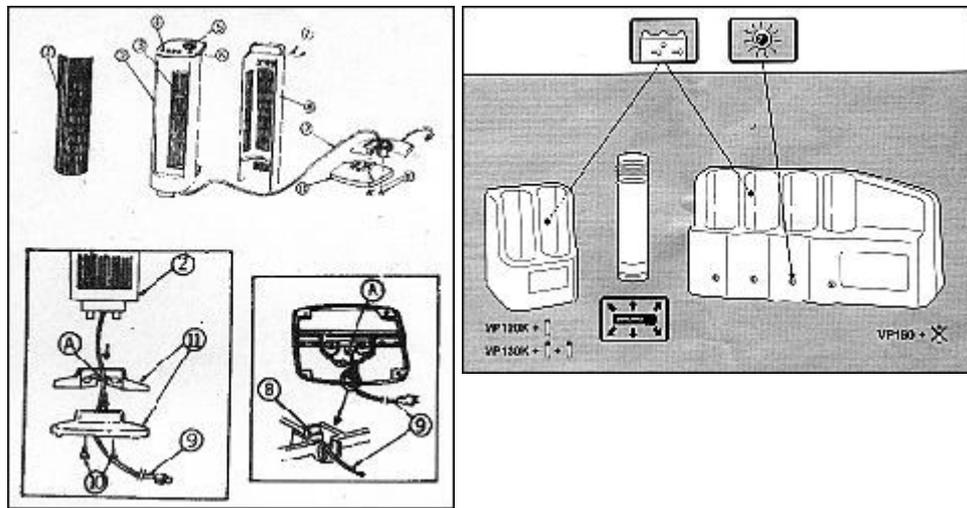


La gran cantidad de aparatos que han invadido nuestra vida cotidiana en el siglo XX, así como el desarrollo de "hobbies" o pasatiempos que requieren cuidadosos procesos han dado origen también a numerosos folletos que informan acerca de las operaciones a realizar y, eventualmente, las partes del aparato y los cuidados que requiere. Se espera evidentemente de ellos que el usuario capte con facilidad el significado (como aquí a la izquierda). Desgraciadamente, como señala Joan Costa en su libro

sobre "La esquemática", la mayoría de estas publicaciones nos llegan solamente después de haber adquirido el aparato (o los componentes a armar) y sólo entonces nos damos cuenta del poco cuidado con que han sido realizados. Con ello, como dice Costa *"muchos fabricantes no calculan en términos de pérdidas y ganancias: tal vez piensan haber ganado un comprador, pero han perdido un cliente y han perdido la imagen."* (p.186).

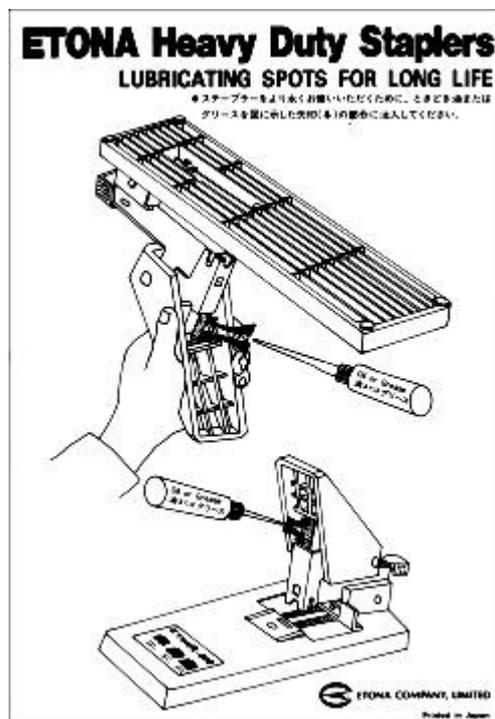
No nos detendremos aquí sobre la diagramación del texto y la forma en que se incluyen (y, a veces, mezclan) múltiples idiomas (muchas veces pésimamente traducidos), aspectos que -aunque escapan al ámbito de este curso- tienen la mayor importancia. Pero no faltan los ejemplos de mal diseño infográfico.

Abajo, izquierda: Montaje de un ventilador de torre (¡reproducido a tamaño real!) (Aiolite) Derecha: cargadores de baterías (¿Qué significan los detalles aumentados en la parte superior? ¡No hay explicación!) (Black&Decker)



Pero mejor fijémonos en algunos buenos ejemplos:

¿Quién habrá pensado en la utilidad de indicar cómo lubricar una corchetera? (tamaño real 18x25cm.)



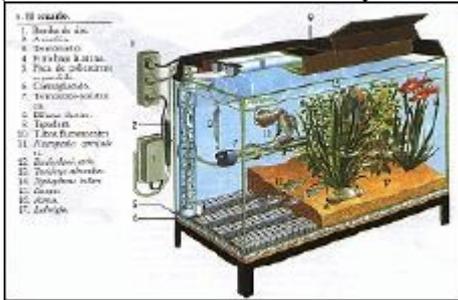
Instrucciones para el cambio de hoja y el correcto uso de una sierra eléctrica (Hay en realidad 3 páginas tamaño carta y 13 ilustraciones, siendo todas fotografías, salvo parte de la primera como se puede ver aquí. ¡Pero el texto viene solamente en inglés... para Sudamérica!). Vea especialmente la conveniencia de las Fig.11 y 12, que digitalizamos aparte. (Black&Decker)

Infografía de Divulgación Científica

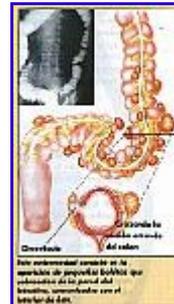
Como señalabamos en la introducción, la transmisión del conocimiento científico y técnico -especialmente cuando se dirige al gran público- ha tenido que recurrir frecuentemente a la imagen para facilitar su aprehensión. Si bien las revistas de divulgación son el principal canal de difusión, los medios periodísticos comunes también son un canal ocasional y no faltan las oportunidades para, a través de ellos, colaborar en la enseñanza de nuevos conocimientos, especialmente cuando se hace algún descubrimiento importante.

Ejemplos

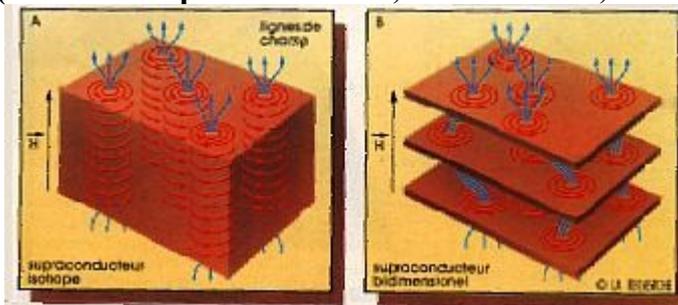
Enciclopedia (Acuario, Larousse Fauna y Flora)



Manual de salud (Diverticulosis, "Una vida más sana", Mayo Clinic/El Mercurio)



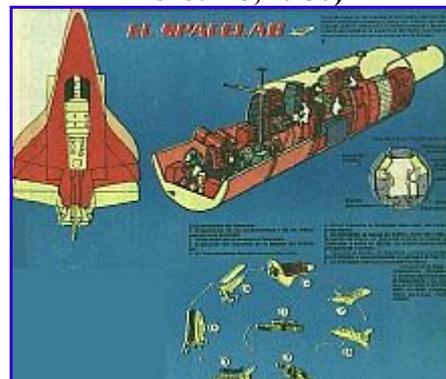
Revista Científica (Vortex en superconductores, La Recherche, nº 252)



Revista de Divulgación (Viento solar, "Muy Interesante")



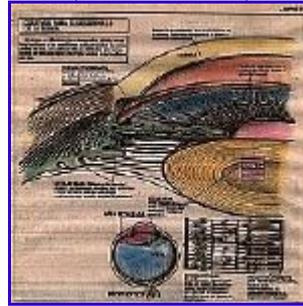
Suplemento Educativo (El SpaceLab, "PocasPecas" - El Mercurio, 1980)



Manual técnico (Power Macintosh)



Inserción científica de diario (El Mercurio)

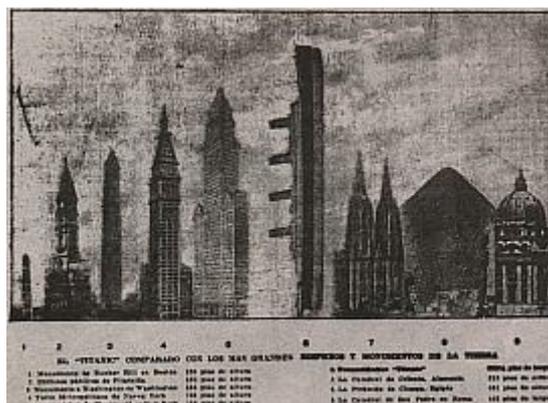


IG periodística: Ejemplos

"Primera" infografía publicada por El Mercurio de Santiago y producida por su propio equipo (según informe del propio diario): Incendio en la torre Santa María (28/9/1992).



Sin embargo no es el primer gráfico publicado. El 17 de abril de 1912, con oportunidad del hundimiento del Titanic, El Mercurio publicó una infografía comparando la longitud del barco con la altura de importantes monumentos:



Informe de AFP (SummaBansander)



Informe bancario (que merecía algo más)



FORMA DE CITAR ESTE TRABAJO EN BIBLIOGRAFÍAS:

Colle, Raymond, 2004: TITULO DEL ARTICULO. Revista Latina de Comunicación Social, 58. Recuperado el x de xxxx de 200x de: http://www.ull.es/publicaciones/latina/latina_art660.pdf