

# La síntesis infodigital: El cambio en la comunicación local

*Sintesi infodigitala: Aldaketa tokiko komunikazioan*

The synthesis digital infographics: The chance in the local communication

José Luis Valero Sancho<sup>1</sup>

zer

Vol. 17 - Núm. 33  
ISSN: 1137-1102  
pp. 209-226  
2012

*Recibido el 27 de septiembre de 2011, aceptado el 29 de octubre de 2012.*

## Resumen

Las nuevas formas multimediáticas constan de unas propiedades que pueden atraer el interés informativo y documental a diversos ciudadanos de una determinada área geográfica relativamente pequeña. Los nuevos productos sintéticos no son presentaciones fáciles de entender, reflexionar y gestionar presentados en la pantalla de un ordenador u otro medio cualquiera de exposición de productos digitales, como pueden ser los modernos sistemas de paneles comunicativos presentes en distintos lugares de una ciudad.

En este artículo se muestra el incremento de conocimientos que pueden manifestar diversos sujetos experimentales ante dos presentaciones infodigitales de interés local. Se han seleccionado personas con problemáticas culturales y/o de tipo orgánico, con el objetivo de medir y comparar la respuesta que tienen frente a didácticas visuales y sintéticas clarificadoras, por medio de la infografía digital con misceláneas descriptivas, narrativas o interpretativas, tanto o más efectivas que los clásicos textos o los interminables y problemáticos videos, que suelen tener problemas de ancho de banda.

**Palabras claves:** periodismo ciudadano, conocimiento, infografía, interactividad, multimedia.

## Laburpena

Modu multimediatiko berriek, euren berezko ezaugarriak direla medio, eremu geografiko zehatz bateko hainbat hiritarren arreta informatibo eta dokumentala eragin dezakete. Produktu sintetiko berriak ez dira ulertzeko, gogoeta eragiteko edo gestionatzeko eskaintzen zaizkigun aurkezpen soilak, ordenagailu baten pantailan edo produktu digitalen aurkezpenerako beste ezein bitartekotan ezagutzera emanak, hiri baten puntu ezberdinetan topa daitezkeen panel komunikatiboen sistema modernoak kasu.

---

<sup>1</sup> Universidad Autónoma de Barcelona, joseluis.valero@uab.cat

Interes lokaleko bi aurkezpen infodigitalen aurrean hainbat subjektu esperimentalek bizi dezaketen ezagutzen garapena erakusten da artikulu honetan. Arazo kulturalak edota organikoak izan ditzaketen pertsonak hautatu dira, testu klasikoak edota banda zabalerarekin hainbeste arazo sortzen dituzten bideoak bezain eraginkorrak edo eraginkorragoak izan daitezkeen infografia digital bidez gauzaturiko metaketa deskribatzaile, narratzaile eta interpretatzaileetan oinarrituriko irudi bidezko didaktiken eta sintetizazio argitzaileen aurrean erakusten dituzten erantzunak neurtu eta alderatzeko helburuarekin.

**Gako-hitzak:** hiritar kazetaritza, ezagutza, infografia, interaktibitatea, multimedia.

### **Abstract**

The new multimedia forms, consist of properties that include information and documentation that can attract the interest of different people of a certain relatively small geographical area. These new fusions, their ways of presentations, reflections and management displayed on the computer screen, or other system of displays, which are present in different parts of the city are not easy to understand.

This article shows the increase of knowledge which can manifest have a variety of experimental subjects in two digital infographics displays of local interest. We have selected people with cultural issues of an organic nature, which can in order to measure and compare the response they have through visual aids and synthetic clarifying, through digital infographics with miscellaneous descriptions, narrations or interpretations, equally or more effective than classical texts or the endless and troublesome videos, which often have bandwidth problems.

**Keywords:** citizen journalism, knowledge, infographics, interactive, multimedia.

## 0. Introducción

El mundo de la política local tiene unas historias concretas y culturas políticas plurales muy consolidadas, que implica la adaptación muy estricta en lo que al diseño informativo y documental de contenidos y productos a presentar, en los documentos especialmente sensibilizados con las características peculiares del municipio.

Se está produciendo una cierta brecha digital como consecuencia del avance técnico y tecnológico en la sociedad, ya que no está tan claro que los medios de difusión de los contenidos en los ayuntamientos y sus vías de comunicación formen parte del cambio. Ni la ciudadanía ni los medios de comunicación pueden ser receptores pasivos de la acción política del poder inamovible de unos pocos.

Las nuevas formas de administración electrónica facilitan que los poderes públicos y los periodistas ofrezcan a los ciudadanos/as información pública clara y de calidad, que permita participar, en una primera fase, en la comprensión de algunos de los documentos complejos que se generan. Con las fuentes de gobierno se pueden hoy día organizar documentos visuales por medio de formas multimediáticas e interactivas de interés semántico, difundidas en las webs municipales, con las que los ciudadanos pueden adquirir conocimientos y desarrollar así también la democracia participativa.

La información o documentación local generada por las políticas públicas suele estar relacionada con proyectos urbanos, seguimientos o localizaciones de recursos, asuntos de legislación, resoluciones administrativas y todo un sinfín de otras pequeñas cuestiones de interés que tampoco el ciudadano entiende demasiado sólo al alcance de unos pocos privilegiados.

Dichos contenidos se deben centrar en estudios positivos de la acción de gobierno y las políticas públicas, plenos municipales, presupuestos, planificación de recursos y servicios, etc. nunca descuidando las tareas y pensamiento de la oposición, lo que en consecuencia permite mejorar los procesos democráticos. Por razones obvias debe contemplarse la alternancia en los municipios, lo cual implica cierta independencia semántica, evitando asuntos sensibles.

La importancia que tiene el servicio público y su divulgación amplia presuponen lenguajes y contenidos fáciles, pero los ciudadanos por lo general no tienen grandes destrezas lectoras, dificultades diversas de entendimiento de abstracciones y poco tiempo de leer o ver videos de una extensión no siempre bien conocida. Aunque el soporte digital tiene grandes ventajas para la sociedad, ésta no termina de adaptarse a los nuevos sistemas informáticos cuando se presentan documentos con grandes extensiones tipográficas técnicas como siempre se ha hecho.

Pero hoy día también se pueden ver multitud de lenguajes no verbales y la lógica simbólica está adaptándose a un mundo que tiene prisas por conocer las cosas que le incumben y nada es de tanto interés para los ciudadanos como los asuntos que disfruta en su casa o nada más salir a la calle. “La palabra ya no parece estar capacitada para dar cuenta de buena parte de la realidad” (Català, 2001: 17 y siguientes) y los diversos sistemas de presentación o datos deben ser metáforas de la fábrica (municipal) de lo real, que no se circunscriben únicamente a la imagen, ya que lo verdaderamente interesante es la síntesis de lenguajes que hacen posible cualquier explicación óptima de la realidad.<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> En este sentido, distinguimos el texto que puede presentar multitud de lenguajes, incluidos especialmente

Este estudio emplea aplicaciones técnicas visuales (en adelante infográficas) de la información y comunicación para fomentar consultas y participación digital de la ciudadanía en ayuntamientos. La alfabetización visual o visualidad son potentes instrumentos de la cultura y el progreso social; en la enseñanza infantil, se enseñan por medio de dibujos los asuntos más complejos uniendo lo visual y las manualidades artístico-sintéticas.

La buena comunicación visual proveerá al ayuntamiento de unos prototipos interactivos de colaboración ciudadana, para el conocimiento colectivo sobre asuntos concretos de su incumbencia y potenciará el papel de los ciudadanos/as como sujetos activos. Se trata de impulsar la democracia participativa por medios visuales, interactivos y de recogida de datos sociales. La ciudadanía y los periodistas visuales pueden ser también un instrumento para el control y la fiscalización.

La infografía digital como sistema multilingüe de síntesis comunicativa tiene la propiedad de adaptarse a los contenidos, enriqueciendo y optimizando el discurso con sus principales características y propiedades que hacen posible el IC entre el público intérprete. Para ello tienen que presentarse los códigos conforme los decodificarán las personas, al tiempo que se debe cumplir una función de alfabetización visual por medio de leyendas u otros.

Hoy día ya es posible la síntesis infográfica que permite varias ventajas: por un lado, simplifica y depura lo accesorio sintetizando los conjuntos complejos; por otro, seduce con su estética visual (muy icónica) y multimediática al tiempo que funcional y, por último, permite la interacción que hace posible la integración y acercamiento de ideas y ciudadanos a los poderes públicos.

A nivel expresivo se pueden presentar por medio de descripciones, narraciones o interpretaciones infográficas tanto ó más efectivas para el incremento de conocimientos (en adelante IC). Se puede entender que es el camino para nuevas formas textuales en las que nos podemos entender todos de una forma más funcional y no necesariamente imprecisa ni superficial, puesto que no tiene los límites económicos que siempre ha supuesto el papel y la imprenta.

La infografía digital además de mostrar verbalmente los contenidos, tiende a presentar los objetos o razones por medio de funciones visuales de escaparate y ensalzamiento de cualidades, que identifican lo significativo de múltiples maneras distintas. Podemos afirmar que los textos tipográficos y en parte también los grandes videos, pueden ser sustituidos e incorporados permitiendo la información integral, con el protagonismo organizativo en la infografía, lo que no implica que no puedan tener funciones de complemento y profundización.

Por ello si se trata de nuevos textos, podemos suponer que estamos ante una nueva época de alfabetidad visual como lo fue la tipográfica tras la invención de la imprenta. Esperemos igualmente una época de Renacimiento también.

En definitiva, es el momento de facilitar por medio de documentos digitales sintéticos como los infográficos la comprensión ciudadana de los más desfavorecidos en la denominada brecha digital, teniendo en cuenta siempre su multiculturalismo. Aunque un nuevo tipo de comunicación necesita ordenadores, eso cada día va a ser menos problema a nivel de versatilidad comunicativa, precios, etc. puesto que están naciendo sistemas *de bolsillo* más domésticos que permiten multitud de adaptaciones.

---

todos los icónicos como imágenes abstractas o figurativas, captadas o no, símbolos, etc. de la tipografía que presenta básicamente palabras y letras.

La infografía digital es útil: como mínimo eso nos hacen suponer las pruebas comparadas de una misma información y documentación, que permite obtener idénticos resultados entre un gran número de sujetos experimentales valorados por medio de diversos test de IC y comparados a otros que contestaron a presentaciones tipográficas en papel (Valero, 2008).

Estos signos digitales diversos reconocibles fácilmente y bien organizados de manera didáctica al punto de suscitar el entendimiento, pueden conformarse en estructuras comunicativas genéricas (tipología de géneros visuales). Pretendemos demostrar que estos nuevos textos infográficos descriptivos -aunque podrían ser narrativos o interpretativos- son muy efectivos en el servicio al ciudadano y en este caso, no necesariamente deben contener documentos de tipo periodístico aunque sí documentos públicos, como los que son de interés en el contexto de corporaciones locales.

Pretendemos estudiar el grado en que la infografía digital permite adquirir conocimientos en diversos ciudadanos no necesariamente expertos en el manejo del ordenador ni de las nuevas formas de presentación, por ello los sujetos experimentales no deben tener un alto nivel informático o cultural. Los sujetos experimentales deben dar indicios de incremento de conocimiento respecto a la exposición a las respectivas presentaciones, en un ordenador, con una infografía digital que permita descubrir algunos temas de interés local a personas que pueden no tener conocimientos de navegación informática, ciertas destrezas receptivas y no demasiados conocimientos sobre el tema que se les propone (Valero, 2010 a).

Queremos igualmente conocer cuál de las dos infografías presentadas tiene mayor éxito, aun conociendo que la temática puede hacer perder un cierto grado de interés por lo que tiene de factor encubridor. Por ello tampoco está claro si el contenido o la forma de presentarlo da un cierto éxito o fracaso a la comparación de IC.

¿Pueden comprender de parecida forma un contenido infográfico del ámbito de la política local algunas personas con estadios vitales distintos, de tipo cultural, orgánico, etc. y acceder de parecida forma a captar conocimientos que se presentan por parte del emisor o interpretante? ¿Pueden todos o buena parte de ellos entender determinada documentación difusa que les presentan sus ayuntamientos, como podrían ser los dos modelos que proponemos en este estudio?

Nuestra propuesta es fruto de la colaboración del autor en dos líneas de investigación novedosas: una que se puede considerar antecedente, dirigida por el Dr. Lorenzo Vilches en el ámbito de la indexación semántica en televisión (OBITEL y otros) en la que hemos colaborado en estudios de clasificación, medición y percepción especialmente en lo concerniente al grafismo televisivo.

Simultáneamente este documento ha contado con la colaboración del Laboratorio de Comunicación Pública (LCP), dirigido por la Dra. Amparo Moreno, en relación con los estudios de ciudadanía en el ámbito local, realizados en torno a las aportaciones del periodismo en la democracia participativa en la era digital (Infoparticipa y otros) concretamente aportando los trabajos precedentes desde el ámbito de la infografía aplicada a las audiencias del ámbito local desde el soporte de internet y televisión, de las que este autor tiene un conjunto de aportaciones en revistas indexadas y libros<sup>3</sup>. Ambas participaciones son de la Facultad de Ciencias de la Comunicación de la UAB.

<sup>3</sup> Véase <http://jose-luis-valero.wordpress.com/jose-luis-valero/>.

## 1. Material y métodos

El concepto metodológico fundamental a medir es el IC, teniendo en cuenta lo visual no lo audiovisual, que correspondería a otro estudio. Por ello no valoramos los sonidos, ni los documentos videográficos, que hoy día serían cuestionados en los barrios de muchas ciudades, por el deficiente estado de las redes de internet que implican esperas indeseadas a los intérpretes.

Medir el incremento de los conocimientos ante una información o documentación por medio de una infografía digital, ante un ordenador, es muy complicado. El sistema elegido es la denominada prueba de comparación histórico-estándar tan empleada en economía para los cálculos presupuestarios, aunque adaptada a la medición de preguntas y respuestas por sistema de test en nuestro caso.

La historia es lo que aprenden los sujetos experimentales por impregnación de los medios o las experiencias propias y el estándar es el valor que se termina construyendo al medir y rectificar lo medido en determinado momento, que en nuestro caso confirma o desmiente la verificación de los objetivos postulados sobre los conocimientos que han conseguido..

El test con tres posibles respuestas, pero sin restar los fallos puesto que no los hay, es un sistema relativamente interesante, rápido y objetivo para obtener resultados sin agobiar a los sujetos experimentales, tanto en lo histórico como en lo estándar. El sistema escolar muchas veces lo emplea para valorar y calificar a los alumnos, sin que eso suponga grandes fallos de tipo subjetivo en su corrección con plantillas preestablecidas por el profesor.

El test que denominamos histórico se le plantea a los sujetos experimentales previamente, para evaluar sus conocimientos ante seis preguntas preparadas sobre un tema, leyéndoles una información muy básica preparada de antemano y leída ante el título y portada de la infografía digital, mostrándoles brevemente las tres posibles respuestas. El test estándar se responde tras la visualización e interpretación de la infografía digital durante un tiempo relativo de 5-10 minutos sin ningún tipo de interferencia del entrevistador.

Este sistema se ha simplificado para no molestar demasiado a esos diversos públicos a veces poco ágiles en estas prácticas. Debe tenerse en cuenta que se les pide un test en base a unas preguntas/contestaciones de un contenido que a menudo desconocen, una lectura y otro test de parecidas características moviendo las teclas de navegación de un ordenador portátil. Por ello se han dado seis preguntas y tres respuestas dirigidas solamente.

Es una forma primaria de obtener la medición de conocimientos adquiridos, pero aplicable a multitud de situaciones en las que la subjetividad interviene, por eso nos ha resultado siempre interesante. La valoración de conocimientos se realiza por la diferencia entre el estándar y el histórico en cada sujeto experimental.

Hemos seleccionado dos infográficas digitales de la pestaña de infografías que contiene la web de Consumer.es, empresa promotora de los supermercados Eroski. Son dos documentos elaborados por los infógrafos Aitor Eguinoa y Cristian Werb del grupo 90grados.info, de una navegación muy simple como las de pases de imágenes, con ciertos efectos de movimiento en ambas: la nº1 tiene directamente flechas de avance y retroceso para continuar la descripción (<http://www.consumer.es/>

web/es/motor/educacion\_y\_seguridad\_vial/2010/02/21/191061.php) y en la nº 2 botones y zonas activas que permiten elegir con una elemental interactividad de entre diversos contenidos ([http://www.consumer.es/web/es/medio\\_ambiente/urbano/2011/01/24/198478.php](http://www.consumer.es/web/es/medio_ambiente/urbano/2011/01/24/198478.php)).

Los dos modelos de infografía aunque puedan parecer similares son claramente distintos:

1. La primera comienza con un nodo<sup>4</sup> que permite fijar una portada y dar paso a la primera escena que en este caso es lineal con botones de avance y retroceso y animaciones dirigidas por las calles del barrio gracias a los efectos de 4D<sup>5</sup>.
2. La segunda infografía también comienza con una portada que establece la precarga y da paso a la primera escena donde se encuentran en la base cuatro botones para situarnos en cada uno de los cuatro mapas o tablas de conceptos distintos que contiene la infografía. Los botones en esta infografía son de dos tipos claramente distintos pues mientras los primeros son de orden clasificatorio, los segundos están ocultos puesto que son zonas activas que se manifiestan cuando el puntero pasa sobre ellas, informando de cada conjunto de conceptos y su relación con el reciclado.

Hemos seleccionado estas dos infografías por su cercanía temática con el mundo de la política local. Sus características no son las propias de un documento *breaking news* de inmediatez periodística sino de opinión sobre políticas locales, tienen un interés estructural de organización, extensión, etc. y sus elementos estéticos les confieren un cierto grado de originalidad permitiendo el acogimiento agradable por parte de los sujetos experimentales, como se ha podido comprobar al realizar las encuestas.

Los sujetos experimentales fueron seleccionados por agrupación de conjuntos de personas, en función de parámetros muy simples: edad, género, encuestador e infografía, no importando la ciudad ni el entorno social. Buscábamos la aleatoriedad de los conjuntos sociales dentro de unos pocos límites, teniendo en cuenta que se quería valorar unos indicios, con unas muestras relativamente pequeñas en el área provincial de Barcelona.

De esta forma la distribución total fue de 128 encuestas dobles (histórica y estándar) para cada sujeto experimental: mitad hombres y mujeres, mitad infografía nº 1 e infografía nº 2, distribuidas equitativamente por encuestador. Se obtuvieron 32 encuestas por grupo de edades con ocho encuestadores que realizaron cada uno 16.

Se puso como límite para los sujetos experimentales que ninguno superara el nivel de estudios del bachillerato español, no entrando en ninguna limitación de tipo socioeconómico más.

---

<sup>4</sup> Nodo es cada uno de los *frames* y pantallas que permanecen fijos, programados con la función de paro en un conjunto escénico que se mueve.

<sup>5</sup> Hablamos de 4D para referirnos a las tres dimensiones estáticas de las figuras y la cuarta se corresponde con la línea de tiempo que incorporaría el efecto de movimiento y en otros casos también el sonido o el video grabado.

Los sujetos experimentales se seleccionaron así, en el año 2011: adultos 45-60 años, medios entre 30 y 45 años, jóvenes entre 15 y 30 años y menores de 15 años. No se buscaron mayores de 60 ni universitarios para no incurrir en desviaciones derivadas de sus características peculiares de olvido, falta de destrezas o enfermedades en el primer caso o alto nivel cultural y de destrezas informáticas en el segundo. Hubo algún problema inesperado con los menores de 15 años pues un grupo era muy joven (entre los 8 ó 9 años) y el otro rozaba los límites de la edad alta del grupo que lógicamente respondieron de manera diferente.

Todas las preguntas se mostraron en el escritorio del ordenador bajadas o por conexión a la web contenedora de la dirección previamente mostrada. La forma de las preguntas tuvo pequeñas diferencias de matiz motivadas por el contenido y el contexto, formuladas de manera parecida aunque no necesariamente igual. Para evitar encubrimientos, no se comentó a los sujetos experimentales que se les pasaría una segunda encuesta igual antes de haber contestado a la primera.

En la segunda encuesta los sujetos experimentales tomaron el ordenador, pero no todos supieron navegar, por lo que a algunos se les instruyó convenientemente con unas nociones básicas para acceder a los contenidos y navegar por ellos. Tras interpretar la infografía entre cinco y diez minutos no demasiado estrictos, rellenaron la segunda parte del cuestionario y el encuestador recogió los datos en las tablas, evitando que vieran la infografía en el ordenador así como los datos contestados en la primera.

El planteamiento fue el siguiente:

Ejemplos de empleo de infografía digital en el ámbito ciudadano<sup>6</sup> y para ello se tienen en cuenta de cara a la información para el encuestador las siguientes premisas:

1. En el ayuntamiento en el que están los sujetos experimentales se supone que se pone en marcha alguna iniciativa como las que muestran en las infografías.
2. Se presenta un título y un párrafo para ser leído ante el encuestado solamente.
3. Atlanta y Palmira son ciudad y barrio hipotéticos: Cambiaríamos sus nombres por los reales de la ciudad donde se supone que se dan esas iniciativas.
4. Entendemos que únicamente se pregunta una vez a una persona.
5. El objetivo con las infografías elegidas consiste en que pudieran ser de interés para informar a los ciudadanos de una temática relacionada con un ayuntamiento.

Textos que motivan la 1ª encuesta (generado especialmente):

---

<sup>6</sup> Estos ejemplos no tienen ninguna validez científica, únicamente se pretenden mostrar dos ejemplos rápidos de lo que puede ser la investigación en relación con la infografía y los ciudadanos en temáticas municipales.



Título: Peatonalización del barrio de Palmira; texto introductorio:

En la ciudad de Atlanta se va a proceder a ejecutar una acción de creación de nuevas zonas peatonales en las calles más céntricas del barrio Palmira del municipio, gracias a la ampliación presupuestaria del plan de barrios concedido por la Generalitat de Catalunya. Dicho barrio podrá disfrutar de mejoras en sus calles, así como una serie de ventajas derivadas de la peatonalización y adaptación óptima de algunos servicios.

Infografía digital nº 1:

Zonas peatonales: (ejemplo tomado de la producción de 90grados.info) [http://www.consumer.es/web/es/motor/educacion\\_y\\_seguridad\\_vial/2010/02/21/191061.php](http://www.consumer.es/web/es/motor/educacion_y_seguridad_vial/2010/02/21/191061.php)  
Preguntas y puntuación:

1. ¿Qué tiene una zona peatonal, cite objetos? -2=0, 2-4=1, 4 +=2
2. ¿Qué utilidad tienen o para qué sirven? -2=0, 2-4=1, 4 +=2
3. ¿Qué debería tener una zona peatonal para ser de calidad? -2=0, 2-4=1, 4 +=2
4. Si la zona peatonal es para caminar, ¿qué no debe haber en dicho entorno? suelos antideslizantes, contenedores, paso de coches, terrazas de bares -2=0, 2-3=1, 3 +=2
5. Pueden estacionarse vehículos en las zonas peatonales: solo carga y descarga regular, todos los vehículos, ninguno.
6. Pueden dejarse mercancías en la zona peatonal: en cualquier sitio, mercancías sólo en la acera, nunca.

Textos que motivan la 2ª encuesta (generado especialmente):

Título: Sustitución de los contenedores en Atlanta; texto introductorio:

El ayuntamiento de Atlanta va a proceder a la sustitución de los viejos contenedores únicos para todo tipo de residuos y desperdicios, que serán reemplazados por recipientes múltiples de nueva generación, que permitirán hacer realidad el reciclado y aprovechamiento de materiales reutilizables, al tiempo que evitarán incrementar los basureros con elementos que pueden tener todavía una nueva vida útil. Para ello los ciudadanos deben concienciarse de que en sus casas muchos subproductos, residuos y desperdicios se pueden reciclar.

Infografía digital nº 2: (ejemplo tomado de la producción de 90grados.info): [http://www.consumer.es/web/es/medio\\_ambiente/urbano/2011/01/24/198478.php](http://www.consumer.es/web/es/medio_ambiente/urbano/2011/01/24/198478.php)

Preguntas y puntuación:

1. ¿Qué se puede reciclar y llevar a un contenedor en una cocina? -2=0, 2-4=1, 4 +=2
2. ¿Qué se puede reciclar y llevar a un contenedor en un salón? -2=0, 2-4=1, 4 +=2
3. ¿Qué se puede reciclar y llevar a un contenedor en un baño? -2=0, 2-4=1, 4 +=2
4. ¿Qué se puede reciclar y llevar a un contenedor en un garaje y jardín? -2=0, 2-4=1, 4 +=2
5. a) Los plásticos de cocina son desechados en el contenedor marrón, b) el aceite se puede enviar al desagüe y c) el acero se puede reciclar. (a es falsa, b es falsa y c es verdadera)
6. a) Los muebles de madera se dejan al lado de los contenedores, b) las lámparas se reciclan en los que se denominan puntos limpios y c) los textiles se pueden tirar a los recipientes orgánicos marrones). (a es falsa, b es verdadera y c es falsa).

Respuestas generales de orientación para las cuatro primeras preguntas: ¿Qué es reciclable y se puede llevar a un contenedor?

- a) Restos de comida (sí, orgánico)
- b) Libros, revistas y periódicos (sí, papel y cartón)
- c) Papel de cocina manchado de grasa (sí, orgánico)
- d) Los plásticos de cocina, cepillos de dientes en el contenedor amarillo
- e) Botellas y frascos (sí, vidrio)
- f) Pañales sucios (sí, orgánico)
- g) Tetra-packs (sí, plástico)
- h) Latas (sí, plástico)
- i) Papel de aluminio (sí, plástico)
- j) Aceite de oliva (sí, contenedor especial de aceite). En punto limpio
- k) Los textiles se pueden tirar a los recipientes orgánicos marrones

- l) Los muebles de madera si (se dejan al lado de los contenedores)
- m) Se reciclan las lámparas, espejos, útiles de cocina, teléfonos, productos de limpieza, neumáticos, acero, pilas, baterías, etc. (en los que se denominan puntos limpios)
- n) Vegetales y restos de comida vegetal a compostador

## 2. Resultados

Cualquier resultado procedente de este estudio es un indicio muy limitado respecto de la muestra que tenemos pero puede dar lugar a otro tipo de estudios más importantes sobre un asunto como el que nos ocupa, con la gran importancia que tiene, pero aquí debemos tomarlo como una simple medición circunscrita a la muestra presente.

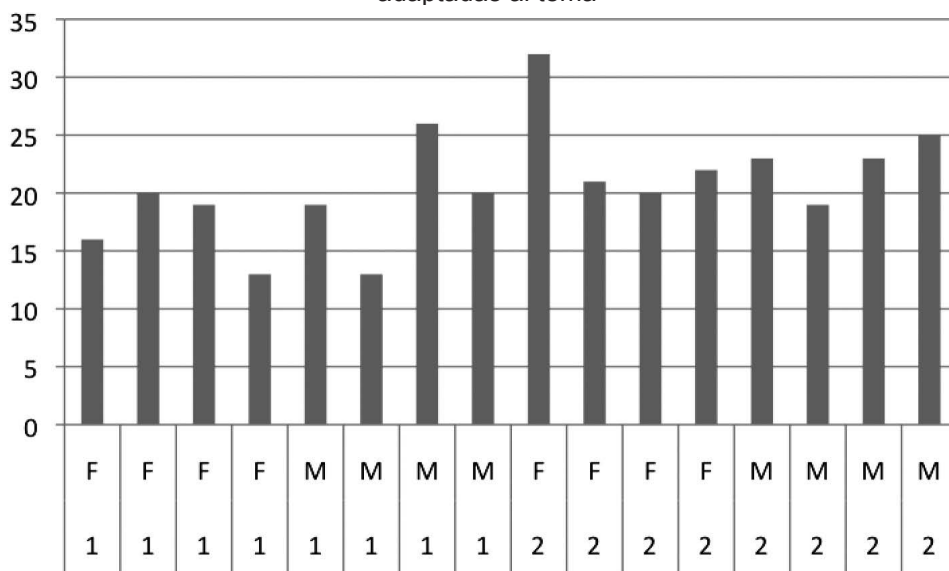
Los resultados de dicha consulta tienen un cierto grado de repetitividad a pesar del grado de subjetividad que imponen los temas políticos. Por ello tienen un valor relativo y circunscrito a la muestra aunque todas las pruebas realizadas con este método dan parecido IC, a pesar de que cambian las condiciones de medición al alterar algunos parámetros, como las características de la tipología de contenidos o los sujetos experimentales.

En esta encuesta puede haber ciertas diferencias entre grupos de la misma edad puesto que sus variables socioeconómicas, culturales y vitales no son tenidas en cuenta y pueden determinar variaciones de cierta importancia, pero entendemos que únicamente se busca la medida de un indicio como si la muestra fuese el resultado del estudio de toda la población de un pueblo. En este sentido el resultado de un estudio de estas características, debería incluir encuestas mucho más amplias, acotadas y dependiendo de la cantidad de población hasta se podría prescindir de los muestreos en el caso de programarla para un pequeño pueblo.

En algunos casos se tuvo que contar con su confianza o la de sus padres, incluso nos encontramos con la paradójica situación de que un encuestador al ir a un parque con un ordenador portátil a preguntarle a los niños tuvo que desistir ante las suspicacias de los padres, que no se fiaron de la propuesta de investigación y se negaron. Por ello hubo que recurrir a hacerlas en un aula dentro de un colegio.

El primer valor obtenido es el de IC totales: si se puede afirmar que estas dos infografías digitales han permitido mejorar las respuestas en un conjunto acumulado de 331 puntos que se corresponden 146 puntos de incremento a la 1ª infografía y 185 a la 2ª de esto se deduce que ha producido 39 puntos diferenciales que corresponden a un 12% más de IC que da una idea de mayor utilidad, a pesar de tener mayor de complejidad conceptual e interactiva. Se puede decir que es más uniformemente entendida por los distintos grupos de edades, excepto uno de los grupos de entre 30 y 45 años que parece dar mejores resultados con la primera.

**Gráfico 1.** Histograma de resultados IC separando géneros y preguntas adaptadas al tema



También es destacable que se obtiene una parecida puntuación entre géneros distintos con 168 masculinos por 163 femeninos y 2,69 puntos de media por persona de la ciudad de Barcelona frente a 2,52 de los pueblos de su entorno.

En cuanto a los grupos de edades ya se ve que los niños dan un alto rendimiento, pero solo uno de los dos grupos mientras que el otro está más bajo, que son los más jóvenes (tabla 1).

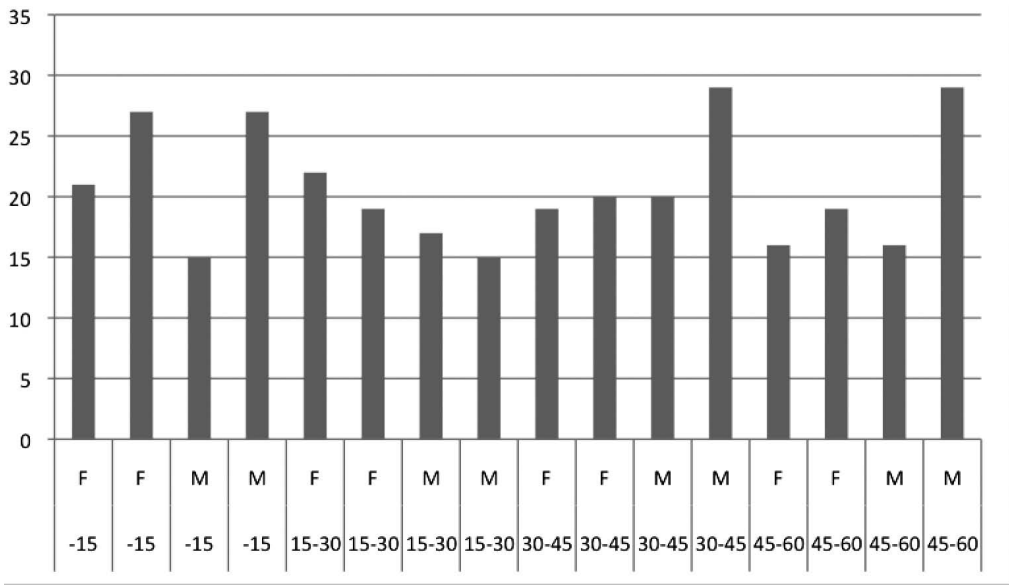
**Tabla 1:** Resultados promedios y acumulados por grupos y edades encuestados

Intervalos edad	Promedio grupo por encuestador	Puntos grupo encuestado	Puntos grupo edades
-15	3,38	54	90
-15 <sup>1</sup>	2,25	36	
15-30	2,13	34	73
15-30	2,44	39	
30-45	2,44	39	88
30-45	3,06	49	
45-60	2,00	32	80
45-60	3,00	48	

Por lo que se muestra en este estudio ha variado proporcionalmente según el grupo estudiado y solamente mantienen una cierta uniformidad en razón de intervalos de edad los grupos de 15-30 años que tienen parecido coeficiente de correlación. Entendemos que eso no es significativo dado que los grupos se han elegido aleato-

riamente, aunque sí es destacable el grado de dispersión que tienen algunos pares respectivos como los mencionados menores de 15 años (tabla 2). En otros estudios previos realizados por ejemplo se compararon ancianos no universitarios con estudiantes de universidad y también tuvieron idéntica respuesta, que confirma una vez más, la mayor utilidad que tiene la infografía para personas de poca cultura o conocimientos (Valero, 2010).

**Gráfico 2:** Histograma de resultados teniendo en cuenta el género y los grupos



*F= Mujeres y M= Hombres*

En cuanto a los resultados de IC por edades y sexos (gráfico 2), se puede apreciar un nivel mínimo global de 15 puntos de IC en todos los casos para grupos de ocho sujetos experimentales, que dan una cierta incoherencia en los masculinos menores de 15 años, 30-45 y 45-60 frente a los femeninos cuyos intervalos consiguen unos resultados más uniformes en todos los niveles de edad. También los masculinos consiguen los valores más altos y los más bajos de esta tabla.

Quizá por alguna razón encubridora un grupo de los hombres de 45-60 consigue las máximas puntuaciones IC frente al otro que apenas supera los mínimos de 15 puntos IP y en menor medida algo parecido les ocurre a los dos grupos de hombres entre 30 y 45 años, que puede en parte explicarse porque son edades de muchísima actividad familiar y/o profesional. Destacan asimismo cierta coherencia los grupos entre 15 y 30 años.

En cuanto a preguntas parece que se entienden y obtienen mejores resultados las de la segunda infografía que con la primera y en concreto obtienen buenos resultados las preguntas 2, 3 y 5, mientras que la de peores resultados son de la primera de la infografía 1, 2, 5 y 6.

**Tabla 2:** Resultados globales por preguntas e infografías

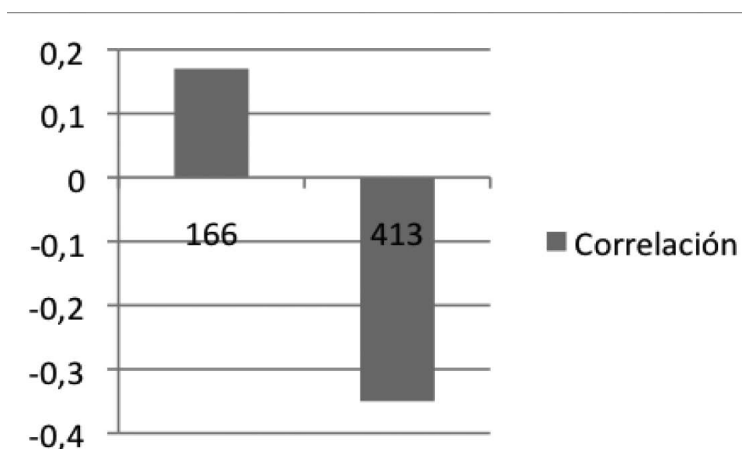
	P1		P2		P3		P4		P5		P6	
	A	D	A	D	A	D	A	D	A	D	A	D
Infografía nº 1	58	78	57	78	50	84	54	81	47	69	48	70
Infografía nº 2	54	77	40	78	35	72	44	67	40	74	52	82
IC nº1 (D-A)		20		21		34		27		22		22
IC nº2 (D-A)		23		38		37		23		34		30

*A= antes, D= después, I= diferencia D-A*

La tabla 5 destaca el estudio por preguntas en que los sujetos experimentales han incrementado sus conocimientos de manera destacada en la infografía nº 2 y concretamente en la pregunta nº 2 aunque sigue de cerca la pregunta 3 de la infografía nº 1. De todas formas se destaca la gran uniformidad en el crecimiento para diversas infografías y sujetos experimentales cuyo IC mínimo se sitúa en 20 puntos y el máximo en 38.

Por último, al comparar los 64 sujetos de menor con los otros 64 de mayor resultado (antes), el coeficiente de correlación de Pearson con el IC descubre que los que sabían menos inicialmente aprendieron relativamente más, como muestra su valor de +0,17 para el primer grupo, frente al -0,36 obtenido por los que sabían más al inicio.

**Gráfico 3:** Muestra del cambio de correlación



Por último tenemos una tabla comparativa de la variada dispersión de los índices de correlación.

**Tabla 3:** Resultados de correlación A/I por infografías, géneros y edades

Nº infografía	Género	Edades	Correlación A/I
1	F	-15	0,74
2	F	-15	0,38
1	M	-15	-0,54
2	M	-15	-0,39
1	F	15-30	-0,51
2	F	15-30	-0,46
1	M	15-30	-0,50
2	M	15-30	-0,40
1	F	30-45	-0,06
2	F	30-45	-0,16
1	M	30-45	-0,40
2	M	30-45	-0,18
1	F	45-60	-0,44
2	F	45-60	-0,50
1	M	45-60	0,44
2	M	45-60	0,26

### 3. Discusión

El interés de los ciudadanos por los asuntos cercanos de su municipio interesan siempre puesto que los sufren y disfrutan en el entorno más inmediato. Los alcaldes y oposición tienden en este tipo de iniciativas a apoyarlas, siempre que no les impliquen esfuerzo o tengan motivaciones políticas interesadas, como hemos podido ver en las diversas entrevistas realizadas en dicho entorno.

Se evidencia que la infografía digital contiene en su ámbito cerrado propiedades que proporcionan documentación o información a sujetos experimentales diversos, que dan un indicio de éxito entre los ciudadanos por medio de temáticas cercanas a su experiencia vital y ámbitos documentales e informativos cercanos a su interés inmediato.

Se muestra el IC que experimentan variados ciudadanos en temas de interés local a personas con problemáticas culturales y/o de tipo orgánico, las descripciones son igual o más efectivas que la tipografía o tablas llenas de datos de documentos emitidos por los ayuntamientos.

Podemos entender que se crece en conocimientos alrededor de un 57 % aproximadamente (algo menos en la primera infografía y algo más en la segunda). Este dato se obtiene de relacionar los puntos conseguidos antes de ver la infografía que eran de 579, pero al aumentar en 331 puntos se han convertido en 910 puntos según

refleja la segunda encuesta. Todas las mediciones en estudios precedentes aportan parecidos resultados con diversas temáticas.

También se concluye que no basta con que el productor o interpretante elabore un producto seductor bien organizado que facilite el acceso a los contenidos y conocimientos. Además de que las temáticas pueden ser diversas, también se aprecia que la forma dirigida o interactiva de plantearla pueden ejercer un cierto efecto seductor de participación del intérprete. Quizá eso explica, sin que quede del todo demostrado, que la segunda infografía, donde tiene la posibilidad de seleccionar contenidos, es más exitosa que la primera, aunque también es cierto que no se pueden comparar puesto que no tienen idénticos contenidos, preguntas y respuestas.

Los sujetos pueden no ser expertos en la informática, en navegación infográfica digital, encontrarse en situación de cierto analfabetismo mediático y visual, aparte de que su ancho de banda puede ser deficiente. Todas estas cuestiones sorteas la infografía digital ya que el intérprete: En primer lugar, ante una web del ayuntamiento no se necesita saber informática, ni programación ni apenas conocimientos de navegación. En segundo lugar, los medios y la propia infografía ya proporcionan las instrucciones necesarias para comprender los documentos muy sencillos y bien presentados estéticamente en la pantalla de un ordenador. Y en tercer lugar, la infografía apenas pesa, puesto que los documentos son realizados sin un renderizado 3D de muchas imágenes, ya que se introducen pocas veces los movimientos de cámara sobre los objetos que se dibujan, empleando mucho las interpolaciones de movimiento y forma con inclusión de fundidos semitransparentes, efectos de aparición, ocultación, bucles, etc.

Puede que nos encontremos ante una situación de aprendizaje de la comunicación del futuro, con nuevos textos que permitan suponer que con combinaciones de lenguajes tan eclécticos como los propios de la infografía digital, se acabe por un lado adaptándose óptimamente a los intérpretes y por otro alfabetizándolos con esas nuevas formas simbólicas o figurativas que parece que permitirán en un tiempos relativamente breve, por supuesto inferior al plazo que se dieron en el origen de la imprenta para el desarrollo de matrices, con las que saltar la categoría de productos incunables (cincuenta años posteriores a la invención de la imprenta), hacer entender los conceptos más complejos, con otras presentaciones y puede que otros lenguajes nuevos o novedosos (ver Hellen, 2006: 107 y siguientes).

Como colofón del indicio y según prueba el coeficiente de correlación de Pearson (AI), el grupo de los 64 sujetos experimentales que sabían más inicialmente (413 puntos) es el que menos ha incrementado proporcionalmente sus conocimientos, frente al grupo de los otros 64 que sabían menos con 166 puntos, lo que hace suponer que la infografía digital permite, a los que saben menos adquirir mayor aprovechamiento, que confirma nuevamente nuestros anteriores postulados sobre la cuestión.

En conclusión y con las limitaciones que impone esta muestra, se puede decir que:

1. Hay indicios para creer que la infografía digital tiene interés para los ciudadanos y poderes públicos gracias a iniciativas motivadas políticamente y presentadas de forma estética con didácticas simples.



2. Podemos entender que se crece en conocimientos dependiendo relativamente del tipo de presentación infográfica digital. Ésta presenta un conjunto de propiedades para la documentación o información exitosas entre los ciudadanos, cuando el tema es cercano y su interés inmediato.
3. No es tanto un producto seductor sino que se ha trabajado visual y didácticamente para facilitar el acceso a los conocimientos y al mismo tiempo la presentación interactiva dinamiza al intérprete dependiendo de cómo se plantee: el conocimiento se adquiere mejor, o al menos esta forma es tanto o más efectiva que las clásicas tablas o textos literales, cuando hay problemas culturales y/o de tipo orgánico. La infografía digital permite a los que saben menos adquirir mayor aprovechamiento.
4. Los intérpretes no experimentados en navegación infográfica digital, con cierto analfabetismo mediático y visual, comprenden con cierta facilidad el manejo del documento. El aprendizaje futuro contará con estos nuevos textos visuales de combinaciones volumétricas simultáneas de lenguajes novedosos.
5. La infografía digital se puede presentar con documentos que ocupen poca memoria, por medio de indicaciones y leyendas que permitan alfabetizar visualmente con esas nuevas formas simbólicas o figurativas, para adquirir conocimientos simples en tiempos relativamente breves.

## **Referencias bibliográficas**

- CAIRO, Alberto, (2011). *El arte Funcional. Infografía y visualización de información*. Madrid: Almut.
- CATALÀ, Josep Maria, ( 2010). *La imagen interfaz*. Bilbao: Servicio de Publicaciones Universidad del País Vasco.
- \_(2001): "Presentación" *Anàlisi, Cuaderns de comunicacio y cultura*, 27; 17-32. Bellaterra: Universidad Autónoma de Barcelona-Servicio de publicaciones.
- ERREA, Javier. y GIL, A. Eds. (2010 y 2011). *Malofiej 17 y 18. Premios internacionales de infografía*. Pamplona: Universidad de Navarra.
- FEW, Stephen, (2004). *Show me the numbers: Designing tables and graphs to enlighten*, California, USA: Analytics Press.
- HELLEN, S. (2006): *Nigel Holmes, Perfiles de la comunicación gráfica*. Working Biographies, ISBN-10: 0-9774724-5-0 y ISBN-13: 978-0-9774724-5-1.
- MARÍN, Beatriz. (2010): *La Infografía digital. Una nueva forma de comunicación*. Bellaterra: Universidad Autónoma de Barcelona, Servicio de publicaciones.
- MINERVINI, María Andrea. (2005): La infografía, como recurso didáctico. *Revista Latina de Comunicación Social*, 59. (<http://www.ull.es/publicaciones/latina/200506minervini.pdf>) (10-10-2008).

- PERICOT, Jordi. (2002); *Mostrar para decir*. Barcelona: Servicio de publicaciones de la UAB y otras.
- VALERO, José Luis. (2012). *Infografía digital. La visualización sintética*. Barcelona: Bosch.
- \_(2008 b); La infografía digital en el ciberperiodismo. *Revista Latina de Comunicación Social*, 63. <[http://www.ull.es/publicaciones/latina/08/42\\_799\\_65\\_Bellaterra/forma.html](http://www.ull.es/publicaciones/latina/08/42_799_65_Bellaterra/forma.html)> (4-2-2010).
- \_(2010 a): La comunicación de contenidos en la infografía digital. **En**: *Estudios sobre el mensaje periodístico*, 16; 469-483. <http://revistas.ucm.es/inf/11341629/articulos/ESMP1010110469A.PDF>
- \_(2010 b): Algunas consideraciones sobre la infografía digital. *Portal de la comunicación INCOM-UAB*, lecciones del portal. [http://www.portalcomunicacion.com/uploads/pdf/58\\_esp.pdf](http://www.portalcomunicacion.com/uploads/pdf/58_esp.pdf). (10-6.2011).
- WEINBERGER, David, (2007). *Everything is Miscellaneous: The Power of the New Digital Disorder*. ISBN 0805080430.