

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA COMUNICACIÓN



**LA INFOGRAFÍA COMO METALENGUAJE
EN LOS CIBERMEDIOS**

KAREN FABIOLA MAZARIEGOS NAVARRO

GUATEMALA, SEPTIEMBRE 2016

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA COMUNICACIÓN

**LA INFOGRAFÍA COMO METALENGUAJE
EN LOS CIBERMEDIOS**

Trabajo de tesis presentado por
KAREN FABIOLA MAZARIEGOS NAVARRO

Previo a optar al título de
Licenciada en Ciencias de la Comunicación

Asesor de tesis:
M.A. Elpidio Guillén de León

Guatemala, septiembre 2016

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA COMUNICACIÓN**

CONSEJO DIRECTIVO

DIRECTOR

M.Sc. Sergio Vinicio Morataya García

REPRESENTANTES DE DOCENTES

Lic. Mario Campos

M.A. Gustavo Morán

REPRESENTANTE DE EGRESADOS

Lic. Johnny Michael González Batres

REPRESENTANTES ESTUDIANTILES

Periodista Mario Roberto Barrientos Aldana

Publicista Anaite del Rosario Machuca Pérez

SECRETARIA ADMINISTRATIVA

M.Sc. Claudia Xiomara Molina Ávalos

TRIBUNAL EXAMINADOR

M.A. Elpidio Guillén

M.A. Wangner Díaz

M.A. Julio Ochoa

M.A. David Chacón

Lic. Mario Campos

M.A. María del Rosario Estrada



Escuela de Ciencias de la Comunicación

Universidad de San Carlos de Guatemala

064-16

Guatemala, 14 de marzo de 2016
Dictamen aprobación 18-15
Comisión de Tesis

Estudiante

Karen Fabiola Mazariegos Navarro

Escuela de Ciencias de la Comunicación

Ciudad de Guatemala

Estimado(a) estudiante **Mazariegos**:

Para su conocimiento y efectos, me permito transcribir lo acordado por la Comisión de Tesis en el inciso 1.1 del punto 1 del acta 05-2016 de sesión celebrada el 14 de marzo de 2016 que literalmente dice:

*1.1 Comisión de Tesis acuerda: A) Aprobar al (la) estudiante Karen Fabiola Mazariegos Navarro, **carné 201122521**, el proyecto de tesis: LA INFOGRAFÍA COMO HERRAMIENTA VISUAL EN LOS CIBERMEDIOS. B) Nombrar como asesor(a) a: M.A. Elpidio Guillén de León.*

Asimismo, se le recomienda tomar en consideración el artículo número 5 del REGLAMENTO PARA LA REALIZACIÓN DE TESIS, que literalmente dice:

...“se perderá la asesoría y deberá iniciar un nuevo trámite, cuando el estudiante decida cambiar de tema o tenga un año de habersele aprobado el proyecto de tesis y no haya concluido con la investigación.” (lo subrayado es propio).

Atentamente,

ID Y ENSEÑAD A TODOS


M.A. Aracelly Mérida
Coordinadora Comisión de Tesis



Copia: Comisión de Tesis
AM/Eunice S.

Edificio M2,
Ciudad Universitaria, zona 12.
Teléfono: (502) 2418-8920
Telefax: (502) 2418-8910
www.comunicacionusac.org



Escuela de Ciencias de la Comunicación

Universidad de San Carlos de Guatemala

218-16

Guatemala, 20 de mayo de 2016.
Comité Revisor/ NR
Ref. CT-Akmg 27-2016

Estudiante

Karen Fabiola Mazariegos Navarro

Carné **201122521**

Escuela de Ciencias de la Comunicación
Ciudad Universitaria, zona 12.

Estimado(a) estudiante **Mazariegos**:

De manera atenta nos dirigimos a usted para informarle que esta comisión nombró al COMITÉ REVISOR DE TESIS para revisar y dictaminar sobre su tesis LA INFOGRAFÍA COMO HERRAMIENTA VISUAL DE LA COMUNICACIÓN EN LOS CIBERMEDIOS.

Dicho comité debe rendir su dictamen en un plazo no mayor de 15 días calendario a partir de la fecha de recepción y está integrado por los siguientes profesionales:

M.A. Elpidio Guillén de León,	presidente(a).
Lic. Wangner Díaz Choscó,	revisor(a).
M.A. Marco Julio Ochoa España,	revisor(a).

Atentamente,

ID Y ENSEÑAD A TODOS



M.Sc. Sergio Vinicio Morataya García.
Director ECC



Copia: comité revisor.
Dirección.
Archivo.
AM/SVMG/Eunice S.



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



Autorización informe final de tesis por Terna Revisora

Guatemala, 06 de julio de 2016

M.A.
Aracelly Mérida,
Coordinadora
Comisión de Tesis
Escuela de Ciencias de la Comunicación,
Edificio Bienestar Estudiantil, 2do. Nivel.
Ciudad Universitaria, zona 12

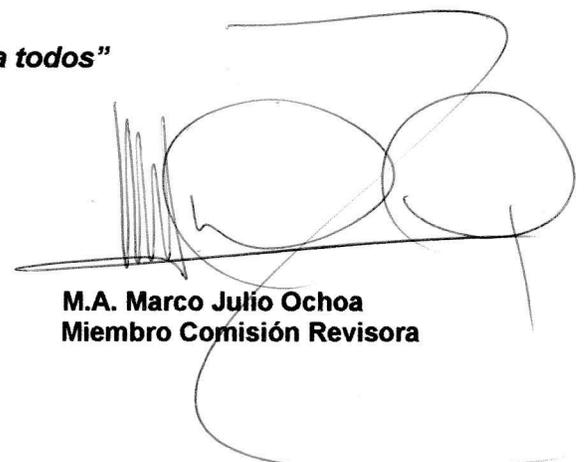
Distinguida M.A. Mérida:

Atentamente informamos a ustedes que la estudiante **Karen Fabiola Mazariegos Navarro**. Carné **201122521**. Ha realizado las correcciones y recomendaciones a su TESIS, cuyo título es: **LA INFOGRAFÍA COMO HERRAMIENTA VISUAL DE LA COMUNICACIÓN EN LOS CIBERMEDIOS: PÁGINAS WEB Y RED SOCIAL FACEBOOK.**

En virtud de lo anterior, se emite **DICTAMEN FAVORABLE** a efecto de que pueda continuar con el trámite correspondiente.

"Id y enseñad a todos"


Dr. Wanger Díaz Chosco
Miembro Comisión Revisora


M.A. Marco Julio Ochoa
Miembro Comisión Revisora


M.A. Elpidio Guillén de León
Presidente Comisión Revisora

c.c. archivo



Universidad de San Carlos de Guatemala
Escuela de Ciencias de la Comunicación

294-16

Guatemala, 18 de julio de 2016.
Tribunal Examinador de Tesis/N.R.
Ref. CT-Akmg- No. 039-2016

Estudiante
Karen Fabiola Mazariegos Navarro
Carné **201122521**
Escuela de Ciencias de la Comunicación
Ciudad Universitaria, zona 12

Estimado(a) estudiante Mazariegos

Por este medio le informamos que se ha nombrado al tribunal examinador para que evalúe su trabajo de investigación con el título: "LA INFOGRAFÍA COMO HERRAMIENTA VISUAL DE LA COMUNICACIÓN EN LOS CIBERMEDIOS: PÁGINAS WEB Y RED SOCIAL FACEBOOK", siendo ellos:

M.A. Elpidio Guillén de León	presidente (a)
DR. Wangner Díaz Choscó	revisor(a)
M.A. Marco Julio Ochoa	revisor(a)
M.A. David Chacón	examinador(a)
Lic. Mario Campos Trijilio	examinador(a)
Licda. María del Rosario Estrada	suplente

Por lo anterior, apreciaremos se presente a la Secretaria del Edificio M-2 para que se le informe de su fecha de examen privado.

Deseándole éxitos en esta fase de su formación académica, nos suscribimos.

Atentamente,

ID Y ENSEÑAD A TODOS

M.Sc. Sergio Vinicio Morataya García.
Director ECC



M.A. Aracelly Mérida
Coordinadora Comisión de Tesis



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

Copia: M.Sc. Sergio Morataya
Archivo
AM/SVMG/Anaijr

Edificio M2,
Ciudad Universitaria, zona 12.
Teléfono: (502) 2418-8920
Telefax: (502) 2418-8910
www.comunicacionusac.org



Universidad de San Carlos de Guatemala
Escuela de Ciencias de la Comunicación

Guatemala, 25 de agosto de 2016.
Orden de impresión/NR
Ref. CT-Akmg- No. 36-2016

Estudiante
Karen Fabiola Mazariegos Navarro
Carné 201122521
Escuela de Ciencias de la Comunicación
Ciudad Universitaria, zona 12

Estimado(a) estudiante Mazariegos

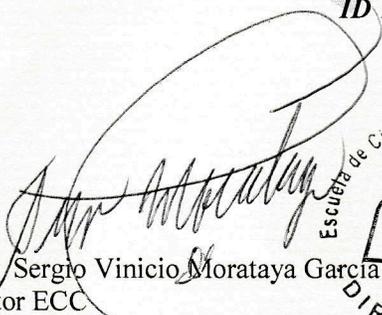
Nos complace informarle que con base a la **autorización de informe final de tesis por asesor**, con el título: *LA INFOGRAFÍA COMO METALENGUAJE EN LOS CIBERMEDIOS*, se emite la orden de impresión.

Apreciaremos que sean entregados un ejemplar impreso y un disco compacto en formato PDF, en la Biblioteca Central de esta universidad; tres ejemplares y dos discos compactos en formato PDF, en la Biblioteca Flavio Herrera y nueve ejemplares en la Secretaría General de esta unidad académica ubicada en el 2º. nivel del Edificio M-2.

Es para nosotros un orgullo contar con un profesional como usted, egresado de esta Escuela, que cuenta con todas las calidades para desenvolverse en cualquier empresa en beneficio de Guatemala, por lo que le deseamos toda clase de éxitos en su vida.

Atentamente,

ID Y ENSEÑAD A TODOS


M.Sc./Sergio Vinicio Morataya Garcia
Director ECC




Dra. Aracelly Krisanda Mérida González
Coordinadora Comisión de Tesis



Copia: archivo
AKMG/SM/anaj.



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

Edificio M2,
Ciudad Universitaria, zona 12.
Teléfono: (502) 2418-8920
Telefax: (502) 2418-8910
www.comunicacionusac.org

Para efectos legales, la autora es la única responsable del contenido de este trabajo.

ÍNDICE

Resumen.....	i
--------------	---

Capítulo 1

Anotaciones preliminares

1.1. Introducción al tema	1
1.2. Título del tema	4
1.3. Antecedentes	4
1.4. Justificación	6
1.5. Descripción y delimitación del tema	8
1.6. Objetivos generales y específicos	9
1.6.1. General	9
1.6.2. Específicos	9

Capítulo 2

Comunicación interactiva

2.1. Definición	11
2.2. Comunicación 1.0	14
2.3. Comunicación 2.0	16
2.3.1. Cibermedios	16
Cibermedios matriciales	17
Cibermedios nativos	17
Buscadores	17
Cibermedios sociales	18
Redes sociales	18
Redes sociales profesionales	22
<i>Blogosfera y wikis</i>	22
2.4. Comunicación 3.0	23
Aplicaciones	24

Capítulo 3

Semiótica e infografía

3.1. Semiótica	27
3.2. Intersemiótica de los cybermedios	32
3.3. Cultura visual y digital	34

Capítulo 4

Infografía digital

4.1. Definición	39
4.2. Reseña histórica de la infografía	41
4.3. Funciones	50
4.3.1. Triada de la infografía	53
4.4. Características	54
4.4.1. Universalidad.....	55
4.4.2. Estética	55
4.4.3. Utilidad	55
4.4.4. Funcionalidad	55
4.4.5. Visualidad	55
4.4.6. Iconicidad	56
4.4.7. Comprensión	56
4.4.8. Concordancia	56
4.4.9. Interactividad	56
4.4.10. Hipertextualidad	57
4.4.11. Movimiento.....	57
4.5. Clasificación	57
4.5.1. Planas y animadas	57
4.5.2. Individuales y colectivas	58
4.5.2.1. Infografía comparativa	58
4.5.2.2. Infografía documental	58
4.5.2.3. Infografía escénica	59
4.5.2.4. Infografía ubicativa	59
4.5.3. Gráficos.....	65
4.5.3.1. Niveles	65

4.5.3.2.	Lineales y radiales	65
4.5.4.	Tablas	65
4.5.5.	Mapas	68
4.5.6.	Diagramas	68
4.5.7.	Megainfografía	68
4.5.8.	Infografía interactiva	68
4.5.8.1.	Rollo	69
4.5.8.2.	<i>GIF</i>	69
4.5.8.3.	Vídeos	69
4.6.	Usos y aplicaciones	74
4.6.1.	Ciberperiodismo	74
4.6.2.	Arquitectura y cartografía	75
4.6.3.	Instructivos	75
4.6.4.	Pedagogía	75
4.6.5.	Ciencia	76
4.6.6.	Ámbito laboral	76
4.6.7.	Entretenimiento	76
4.6.8.	Hojas de vida	76
4.6.9.	Línea de tiempo	77
4.6.10	Autopsias	77
4.6.11.	Estilo de vida	77
4.7.	Elementos morfológicos	89
4.7.1.	Título	89
4.7.2.	Contenido	89
4.7.2.1.	Tipográficos	90
4.7.2.2.	Iconográficos	91
Iconos	.....	91
Gráficos	.....	92
Ilustraciones	.....	93
Fotografía	.....	94
Mapas	.....	94
Dibujos	.....	95
4.7.2.3.	Color.....	97
4.7.2.4.	Ejes conductivos	99
4.7.3.	Fuente y créditos	99

4.7.4.Herramientas multimediáticas	99
4.8. Diseño y ejecución	100
4.8.1. Tener una idea	100
4.8.2. Investigar	101
4.8.3. Organizar la información	101
4.8.4. Definir grupo objetivo	101
4.8.5. Elegir un tipo de infografía	102
4.8.6. Bocetos	102
4.8.7. Diseño	103
4.8.7.1. Definir elementos iconográficos	103
4.8.7.2. Definir elementos tipográficos	103
4.8.7.3. Definir colores	104
4.8.7.4. Herramientas de diseño	104
<i>Adobe Illustrator</i>	104
<i>Adobe Photoshop</i>	104
<i>Adobe After Effects</i>	104
4.8.8. Corregir	105
4.9. Complejidades	105

Capítulo 5

La infografía en Guatemala

5.1. Cibermedios matriciales	107
5.2. Cibermedios nativos	111
5.3. Cibermedios sociales	134
Conclusiones	153
Recomendaciones	157
Referencias bibliográficas	159
E-grafía	162
Entrevistas presenciales	165

Apéndices

A. 18 Reglas para el uso del texto en diseño gráfico	<i>II</i>
B. Teoría del color	<i>VI</i>
C. Psicología del color	<i>VII</i>
D. Ficha de entrevista	<i>VIII</i>

ÍNDICE

de ilustraciones

1.	Proceso de comunicación humana	13
2.	Historia de Internet	15
3.	Clasificación de los cibermedios	19
4.	Características de la comunicación interactiva	25
5.	Clases de signo icónico	29
6.	Proceso de semiosis infinita	31
7.	El hombre Vitruvio	42
8.	Sistema de irrigación	43
9.	Ilustración Join or die	44
10.	Primera infografía publicada en The Times, Londres	46
11.	Primer mapa de meteorología	47
12.	Infografía explosión de buque norteamericano en La Habana.....	48
13.	Mapa meteorológico del periódico USA Today	49
14.	Retención de la información	52
15.	Icono vs. Texto	52
16.	Triada de la infografía	54
17.	Infografía individual	60
18.	Infografía colectiva	61
19.	Infografía colectiva omparativa	62
20.	Infografía individual documental	63
21.	Infografía escénica	64
22.	Infografía a partir de gráfico lineales	66
23.	infografía a partir de gráficos radiales	67
24.	El uso de tablas en la infografía	70
25.	Uso de mapas en la infografía	70
26.	Representación de diagramas infográficos	71
27.	Megainfografía	72
28.	Infografía interactiva	73

29.	Infografía en el ciberperiodismo	78
30.	Infografía interactiva de diario digital	79
31.	Infografía instructiva	80
32.	Infografía pedagógica	81
33.	Infografía científica	82
34.	Infografía empresarial	83
35.	Infografía de entretenimiento	84
36.	Hoja de vida con estilo infográfico	85
37.	Línea de tiempo	86
38.	Autopsia	87
39.	Estilo de vida	88
40.	Aplicaciones de la tipografía	91
41.	Iconos	92
42.	Gráficos	93
43.	Ilustraciones	94
44.	Mapas	95
45.	Dibujos	95
46.	Uso de texto e iconos en la infografía	96
47.	Paleta de colores	98
48.	Infografía periodística en Facebook	109
49.	Infografía multimedia en cibertelevisión	110
50.	Mapa del centro comercial Oakland Mall	112
51.	Mapa centro comercial Unicentro	112
52.	Infografía centro comercial Unicentro	113
53.	Infografía de ONG's	114
54.	Infografía campaña agua para Candelaria	115
55.	Portal de la Universidad de San Carlos de Guatemala	116
56.	Infografía multimedia del sitio web de la Usac	117
57.	Uso de infografías en el portal de la Universidad del Valle	118
58.	Infografía interactiva de la Universidad Rafael Landívar	119
59.	Infografía multimedia Banco de Guatemala	121
60.	Infografía multimedia de BAC REFORMADOR	122
61.	Geolocalización portal de CONRED	123
62.	Infografía recomendaciones contra quemaduras infantiles	124

63.	Infografías del diario digital RepúblicaGt	126
64.	Infografía Diario Digital	127
65.	Muertes ocasionadas por las selfies	128
66.	Infografía multimedia caso La línea	131
67.	Infografía multimedia viajes de Jimmy Morales en sus 100 días de Gobierno	132
68.	Infografía multimedia eligiendo a la Corte Celestial	133
69.	Infografía Banco G&T Continental	135
70.	Infografía multimedia Banco Banrural	136
71.	Infografía multimedia Banco Industrial	137
72.	Infografía BAC Reformador	138
73.	Infografía seguros El Roble	139
74.	Infografía el tiradero del pasado en la ciudad del futuro	140
75.	Infografía elección de magistrados para la CC	141
76.	Infografía noticias sobre la Corte de Constitucionalidad	142
77.	Infografía recomendaciones por lluvia en el hogar	144
78.	Infografía recomendaciones para evitar Zika, Dengue y Chikungunya ...	145
79.	Infografía La Línea en 3 actos	146
80.	Infografía fase intermedia La Línea	147
81.	Infografía visita de Obama a Cuba	148
82.	Infografía cómo preparar mochila de 72 horas	150
83.	Infografía multimedia pena de muerte	151

RESUMEN

El ser humano busca la forma de comunicarse que le resulte menos compleja. A través de los cibermedios, las distracciones no le permiten concentrarse como lo hace por los medios tradicionales. Además sus hábitos de lectura de signos lingüísticos son muy pobres lo que impide que se informe y adquiera nuevo conocimiento.

La infografía se convierte en una herramienta poderosa de la comunicación en la red, de tal manera que esta monografía de investigación compilación desarrolla el tema: la infografía como metalenguaje en los cibermedios, con el objetivo de describir su función como herramienta útil en los procesos de comunicación visual a través de elementos iconográficos, color y formas, específicamente en los cibermedios mencionados.

Para cumplir con dicho objetivo se visitaron diferentes centros de documentación para recopilar la información existente de libros, tesis, revistas; se entrevistó a profesionales infógrafos para adquirir información sobre el uso, funciones, ventajas, desventajas e importancia de la infografía en la comunicación y se recopilaron infografías de distintos cibermedios guatemaltecos para conocer la situación del uso de este recurso en el país.

La principal conclusión fue que el uso de la infografía en los cibermedios tiene al menos 4 funciones: informar sobre contenido de interés, generar conocimiento, entretener y hacer partícipe al lector de los hechos. Asimismo, sus principales usos en los cibermedios son ciberperiodismo que se aplica a la narración de historias a través de imágenes; pedagogía en forma interactiva que presenta maneras didácticas de generar nuevo conocimiento; entretenimiento y estilo de vida que están marcando tendencia en redes sociales ya que hacen que los usuarios se sientan atraídos por la información plasmada gráficamente que coincide con su vida diaria.

CAPÍTULO 1

Anotaciones preliminares

1.1. Introducción al tema

La comunicación es parte esencial de la vida y desarrollo del ser humano. A través del proceso de evolución de la tecnología, la comunicación ha evidenciado cambios y transformaciones profundas; tanto que le han dividido en categorías, colocándole nombre y apellido (comunicación 1.0, 2.0, 3.0 o comunicación interactiva).

La sociedad se ha visto en la necesidad de entender los cambios y hacerlos suyos para poder mantener un contrato social que permita la interacción entre seres humanos; dichos cambios han afectado a medios de comunicación, empresas, comunidades, instituciones y cualquier otro tipo de organización social en la cual sus miembros se comunican a través de medios de comunicación tradicionales.

En la actualidad, la comunicación es interactiva, dinámica, multimediática y gira en torno a una cultura visual y digital que el mundo entero hace suya. Marshall McLuhan (1995) lo previó con la aldea global, estudio que dio importancia al impacto de las tecnologías en la sociedad, McLuhan afirmó que las sociedades crearían dependencia a los medios electrónicos y que la cultura mundial se transformaría, adquiriendo una forma de percibir el mundo, distinta a la de la época, a través de núcleos dinámicos.

Al respecto, Charles Sanders Peirce (1974) descubrió mediante el proceso de semiosis, una red conformada por signos que se unen a través de enlaces o vínculos, formando un tejido de signos. El autor encontraba esta red en libros, textos, investigaciones y demás formas tradicionales de interpretar y crear conocimiento, sin embargo, la descripción de dicho tejido es similar a la red con la cual se convive y se conoce como *Internet*.

La idea de una red de redes finalmente se constituyó con el nacimiento de *Internet*, lo que redujo distancias entre relaciones e interacciones e implementó nuevos medios de comunicación, los cibermedios. Los medios de comunicación tradicionales han sido reemplazados por páginas *web*, *blogs*, *wikis*, redes sociales y aplicaciones, el proceso de comunicación no se limita a un emisor, receptor y canal, sino a la disponibilidad y ubicación de los usuarios a través de los dispositivos.

Se ha desarrollado un nuevo sistema de comunicación a través de la red, que se impone para crear una sociedad global capaz de compartir información a comunidades virtuales y millones de personas que se encuentran conectadas a través de la misma red, al mismo tiempo.

De acuerdo a datos históricos, lo visual ha prevalecido y es anterior a cualquier otra forma de comunicar; el ser humano posee poco hábito de lectura y a través de elementos visuales comprende con mayor facilidad. En la actualidad la infografía es una herramienta esencial para la comunicación ya que su presentación atractiva atrae y obliga al lector a visualizar su contenido y comprenderlo fácilmente.

A través de la red, la infografía se conforma como un recurso importante de la comunicación que facilita a usuarios entender una historia, narrada con signos iconográficos auténticos, movimiento, interactividad y didáctica.

La infografía, en términos generales, es un conjunto de elementos iconográficos, texto, color, formas y en algunas ocasiones sonido y animación, que presenta mediante la estética, síntesis y conceptualización una forma de comunicar visualmente contenido complejo que ayuda a adquirir conocimientos por su atractivo, ingenio y creatividad.

A lo largo de los siguientes cinco capítulos se describe la función de la infografía como metalenguaje en los cibermedios. El primer capítulo se dedicó a la definición del tema, los antecedentes de la investigación, la justificación, descripción, límites y los objetivos de la misma.

En el segundo, se desarrolla un conjunto de conceptos que llevan a la definición de la comunicación interactiva, entre ellos la comunicación 1.0, 2.0, la red, los cibermedios y los tipos de cibermedios.

La semiótica se considera parte esencial de esta investigación por ser la disciplina encargada de estudiar los procesos en los que el ser humano se pone en contacto, interactúa y comunica, por ello se asignó el tercer capítulo a la semiótica, intersemiótica en los cibermedios, cultura visual y digital y su relación con la infografía.

A partir del capítulo cuarto, se encuentra el objeto de estudio de esta monografía, la infografía en los cibermedios característica del hipertexto, herramientas multimediáticas, metáforas visuales, color, texto, iconos, gráficos, formas tipográficas, sonido y movimiento; un elemento visual que cambia la manera de informar ya que la red está saturada de texto y los usuarios no tienen tiempo para leer, comprender, sintetizar y analizar.

Para finalizar, se resalta el uso y aplicación de la infografía en los cibermedios guatemaltecos, de acuerdo con las definiciones y explicaciones del capítulo anterior. Es importante conocer cómo se aplica este recurso visual dentro de la comunicación en el país porque se puede mejorar su forma de uso, aprender a interpretar las imágenes y no simplemente considerar los elementos gráficos como dibujos sin indagar ni concluir en su significado.

1.2. Título del tema

La infografía como metalenguaje en los cibermedios.

1.3. Antecedentes

La infografía es un elemento informativo que se utiliza para narrar historias de forma visual y acelerar la lectura y comprensión, minimizando el uso de texto a través de la síntesis de la información y descripción de datos en forma visual. En 1982, nace el diario norteamericano *USA Today*, al cual se le considera pionero de la infografía por utilizar contenido visual dentro del diseño periodístico y editorial.

Sin embargo, son antecedentes clásicos de la infografía: el Código de Hammurabi, los antiguos templos egipcios, papiros dibujados en pueblos históricos, que hacían uso de texto e imagen, plasmados de una forma atractiva visualmente (Reinhardt, 2007).

Con los avances de la tecnología y las exigencias sociales la comunicación ha evolucionado, lo que ha permitido que los medios de comunicación tradicionales sean reemplazados por cibermedios y con ello la infografía se implemente en los medios digitales.

En Guatemala, la infografía se utiliza como un elemento periodístico y de comunicación que facilita la comprensión de la información y evita el uso excesivo de texto; periódicos como Prensa Libre y Nuestro Diario frecuentemente hacen uso de la infografía y su versión digital es publicada en redes sociales y páginas *web*.

En ese mismo orden de ideas, en la Escuela de Ciencias de la Comunicación de la Universidad de San Carlos de Guatemala se han realizado trabajos de investigación que tienen como objeto de estudio la infografía:

De León, Diana, presentó su tesis de grado (2005) “Estudio comparativo del uso de la infografía en la noticia de sucesos de los matutinos Prensa Libre y Nuestro Diario”; su principal objetivo fue determinar el uso y aplicación de la infografía en las

noticias de sucesos de los matutinos antes mencionados; pudo concluir que ambos matutinos hacen uso de la infografía para ilustrar aquello que al lector le es difícil comprender, hizo énfasis en la forma en que Prensa Libre reemplaza la información con infografía mientras, Nuestro Diario tiende a ser repetitivo.

Cano, Lesbia (2011) realizó la tesis: “La infografía como un recurso estilístico para facilitar la comprensión de la información periodística”, con el objetivo de determinar si el uso y aplicación de la infografía en los matutinos Prensa Libre, Siglo Veintiuno, Al Día y Nuestro Diario, es como un recurso periodístico que permita y facilite la comprensión de las notas informativas; la estudiante concluyó que a un 90% de la muestra se le facilita la lectura y comprensión de una nota periodística cuando se incluye infografía.

Larios, Roxana (2014) desarrolló la tesis “Indicadores consultados por los agentes económicos en las infografías de las secciones de negocios de Prensa Libre y Siglo 21”, con el objetivo de identificar los indicadores consultados en infografías de las secciones económicas por agentes productores, en los diarios ya mencionados, concluyó que los indicadores consultados son el tipo de cambio, el Producto Interno Bruto, importaciones, exportaciones y que los agentes económicos utilizan los diarios Prensa Libre, El Periódico y Siglo 21 para consultar estos indicadores.

En la Escuela de Ciencias de la Comunicación se encuentran algunos estudios en torno al tema, se observó que se han tratado desde un enfoque periodístico o editorial y relacionado a los soportes impresos mas no, en relación a los cibermedios.

1.4. Justificación

La comunicación ha sido un elemento clave para la convivencia social, hasta el punto de estar relacionada directamente con el desarrollo como objeto transformador de la sociedad; sin embargo la sociedad ha sido espectadora de una evolución tecnológica que está dejando como resultado grandes retos en la comunicación e interacción. Los grupos sociales se ven obligados en adoptar paulatinamente los códigos de la cultura visual digital.

Por ello, la necesidad para los comunicadores y la sociedad en general de encontrar nuevos métodos, técnicas y herramientas que permitan en otros contextos mantener la comunicación, mejorarla y facilitar su proceso. Entre esa búsqueda de elementos surgió hace algunos años la infografía, que con el desarrollo de la informática fue tomando mas auge como un recurso periodístico.

En la actualidad medios tradicionales de comunicación han quedado casi obsoletos, los cibermedios se instalaron e implementaron y como resultado se originó el ciberperiodismo, ciberradio y cibertelevisión. En tal virtud, el estudio sobre la infografía como metalenguaje en los cibermedios cobra importancia, ya que este recurso visual puede constituirse como una herramienta fundamental en el desarrollo de la comunicación interactiva y de la sociedad en una realidad virtual.

Así, la infografía se constituye como una herramienta útil en todos los ámbitos sociales y de interacción, para facilitar la comunicación y comprensión, en una sociedad que prefiere leer signos visuales que lingüísticos.

Ahora bien, es necesario que profesionales y estudiantes conozcan la importancia del uso de la infografía, especialmente en los medios digitales que han modificado los procesos originales de la comunicación; además, el estudiante de Ciencias de la Comunicación debe dominar los lenguajes virtuales, comprender que la realidad digital trajo consigo cambios radicales por lo que debe conocer los elementos esenciales de una metarealidad conformada por metasignos y signos autónomos.

En tal sentido esta investigación se considera un aporte, los cibermedios están

influyendo a la sociedad, que ha adquirido paulatinamente una cultura, en la cual los seres humanos prefieren interactuar mediante la red que de una manera personal, han desarrollado hábitos que van en contra de la lectura de signos lingüísticos; y por otro lado, la infografía tiene la capacidad de lograr una comunicación más efectiva a través de su constitución y conceptualización.

Es el momento para explotar la capacidad que tiene la infografía de comunicar y es mejor hacerlo a través de los cibermedios, para mantener a la sociedad informada en los sitios preferidos para interactuar. Pero antes es indispensable conocer este recurso visual, sus principales funciones, potencialidades, usos, aplicaciones, características, ventajas, desventajas y su situación en la sociedad guatemalteca.

De esta forma, encaminar a la sociedad en su desarrollo y progreso como cultura visual y digital evitando obstáculos en la comunicación y así poder enseñar a nuevas generaciones a leer e interpretar imágenes de manera adecuada.

Con base en lo anterior, el estudio se realizó para describir la función de la infografía como metalenguaje en los cibermedios, desde una forma didáctica y crítica; por tal razón esta investigación pretende ser útil como un recurso que permita la comprensión, facilite la información sobre la infografía y su correcto uso en la comunicación.

Se consideró la poca educación sobre el tema por lo que este estudio corresponde a una guía práctica para adquirir el conocimiento básico sobre la elaboración de una infografía y su implementación en los cibermedios, resaltando la importancia de las ciencias básicas de la comunicación: lingüística y semiótica, en especial la última, que juega un rol fundamental en la ejecución de la infografía, a través de signos icónicos.

1.5. Descripción y delimitación del tema

La investigación monográfica que se presenta, se realizó con la intención de descubrir la infografía como metalenguaje en los cibermedios. Se considera que la infografía es una herramienta importante para la comunicación efectiva, permite resemantizar la información para que este al alcance del receptor ya que es un contenido complejo que generalmente resulta difícil de leer y comprender si se comunica con signos lingüísticos.

Debido a que la investigación se enfoca en la infografía y su uso en los cibermedios fue necesario definir los diferentes tipos de cibermedios, desglosar los conceptos necesarios para dar a conocerlos y ejemplificar el uso de la infografía en los cibermedios. Se monitoreó diferentes empresas guatemaltecas por áreas, para describir el uso que hacen de la infografía a través de páginas *web* y la red social *Facebook*.

Asimismo, se consideró necesario orientar este estudio a la comunicación en los cibermedios e indagar la cultura visual y digital que la sociedad ha adquirido y por la cual la infografía resulta ser un tema actual y por ende, aporta nuevos modos de representar los contenidos comunicacionales.

Para esta investigación se tomaron en cuenta los siguientes límites:

- La falta de investigaciones en la Escuela de Ciencias de la Comunicación que se enfoquen en la infografía en los cibermedios
- El desconocimiento del término por comunicadores, que pudiesen ser partícipes de la investigación.
- El tiempo de desarrollo durante los meses: marzo y abril.
- El estudio de la infografía en Guatemala a través de los cibermedios se dedicó a las páginas *web* y perfiles o paginas de la red social *Facebook* de centros comerciales, instituciones gubernamentales, ONGs, centros educativos, empresas bancarias, medios de comunicación y periódicos digitales.

1.6. Objetivos generales y específicos

1.6.1. General

Describir la función de la infografía como metalenguaje en los cibermedios.

1.6.2. Específicos

- Explicar la aplicación y uso de la infografía en los cibermedios.
- Enunciar las ventajas y desventajas del uso de la infografía dentro de una cultura visual y digital.
- Detallar el uso y aplicación de la infografía en Guatemala a través los cibermedios: páginas *web* y *Facebook*.

CAPÍTULO 2

Comunicación interactiva

“Estamos en un coche yendo hacia el futuro utilizando sólo nuestro espejo retrovisor.”

Marshall McLuhan

2.1. Definición

El mundo es cada día más pequeño. Las relaciones son más cercanas y los dispositivos con atracciones y tecnologías novedosas aumentan constantemente; no obstante, el ser humano está condenado a depender de los medios de comunicación, aceptar desafíos y transformaciones en la sociedad, especialmente culturales, dando como resultado una comunicación globalizada.

La comunicación es tan antigua como los seres humanos, por naturaleza hombres y mujeres hacen comunicación con los gestos, señas, palabras y aún cuando no se pretende comunicar, se hace. Ha sido necesaria en las sociedades para que los seres humanos se relacionen y de acuerdo con Interiano (2011: 9) es considerada como “un fenómeno de interacción social”.

Desde el periodo prehistórico el hombre ha hecho uso de diversidad de medios para comunicarse, los cuales se han ido mejorando, desde señales de humo hasta los medios de comunicación más atractivos e inteligentes.

Los restos arqueológicos que fueron encontrados mediante excavaciones para su estudio han sido la principal fuente de información e interpretación sobre la forma de vida de las culturas a través de la historia. La pintura rupestre es una de las principales formas de comunicación, por lo que se asegura que la comunicación de la época fue de carácter visual que sobresale de la escritura.

Sin embargo, no basta con que los seres humanos sean comunicadores desde el inicio de los tiempos, la comunicación es posible dentro de una sociedad o comunidad por la interacción social, es necesario compartir una serie de símbolos y establecer un convenio en la forma de pensar, sentir y actuar; la comunicación existe gracias a un convenio que hacen los miembros de una comunidad para poder entenderse.

Es fundamental, en todo proceso de comunicación la existencia de un emisor, canal, mensaje, receptor, código, contexto y contorno, para que sea posible la transmisión de información, ideas y sentimientos. Como lo expresa Baez (2000: 1) “El objetivo de la comunicación es establecer una especie de “comunidad de comprensión”. Por ello, compartir es el concepto clave en la comunicación”.

En el decir de Pedroni (2013: 51): “Comunicar significa poner en común, compartir, las estructuras significativas que nos proporciona el medio a través de la practica social”. La autora en mención señala que el proceso contempla los siguientes elementos: un comunicador que emite un mensaje; mediante un canal, el medio por el cual se envía la información a un perceptor; quien es la persona que la recibe, almacena, analiza, sintetiza y da una respuesta.

Al respecto, Interiano (2011) expresa que para que el perceptor sea capaz de recibir la información es necesario un convenio social o sistema organizado de signos y señales que permiten la transmisión de ideas, conocido como código; debe desarrollarse en un marco socioeconómico cultural y en un determinado periodo de tiempo, llamado contexto. Cuando finalmente el mensaje arriba al preceptor, este da respuesta al mensaje recibido, de manera verbal, escrita, a través de la conducta, actitud o tratando de no comunicar nada. A este último paso se le conoce como retorno o *feedback*. Para entender el proceso se comunicación humana véase la figura 1.



Fig. 1: Proceso de comunicación humana. Fuente: elaboración propia.

2.2. Comunicación 1.0

En el siglo XIV, la sociedad se vio influenciada por medios de información de masas, fueron fuente de poder y su uso fue indispensable para la comunicación, especialmente en países en guerra. En dicho contexto, surge la tecnología, como consecuencia de la llamada revolución digital, una revolución de cambios profundos con nuevas maneras de comunicación, así se implementó un sistema de comunicación global que dio paso a grandes avances en la sociedad y especialmente en la comunicación.

Cuando el mundo se encontraba dividido en dos grandes bloques, comunista y socialista, surgen las primeras redes informáticas militares, resultado del desarrollo de nuevas tecnologías que culminaron en la *Internet* (véase la figura 2 para conocer la historia de la red). Este novedoso medio de comunicación se desarrolla a través de un protocolo de transmisión TCP/IP, mediante el cual se asigna a cada computadora un número IP, cuando se envía información, texto, imagen, audio o vídeo sale de un determinado número IP hasta llegar al número del computador al que se eligió enviar ese mensaje. El proceso se desarrolla mediante redes por satélites y el trabajo de los usuarios es navegar por la red.

Internet se ha constituido como una comunidad global que brinda mediante sus medios, información y variedad de comunicación, ha evolucionado de biblioteca virtual a club social. Una de sus principales características es la interacción multimodal que va desde un sitio de mensajería hasta los *blogs* y foros. Incluso, la sociedad se ha encargado de crear nuevos códigos lingüísticos para mejorar la interacción.

Nuevas tecnologías se establecen y nuevos medios de comunicación dejan atrás el clásico proceso de comunicación. Con el uso de *Internet* no hace falta un emisor, un receptor y un canal; lo fundamental en la comunicación es la interactividad. Montagu (2004: 20) afirma: “La percepción de esa interactividad está dada por dos ejes (...) el ser ubicable y el estar disponible. Los satélites nos rastrean, nuestros dispositivos reaccionan, nos escondemos y, al mismo tiempo, somos permeables, según las reglas que establecemos en la nueva comunicación.”

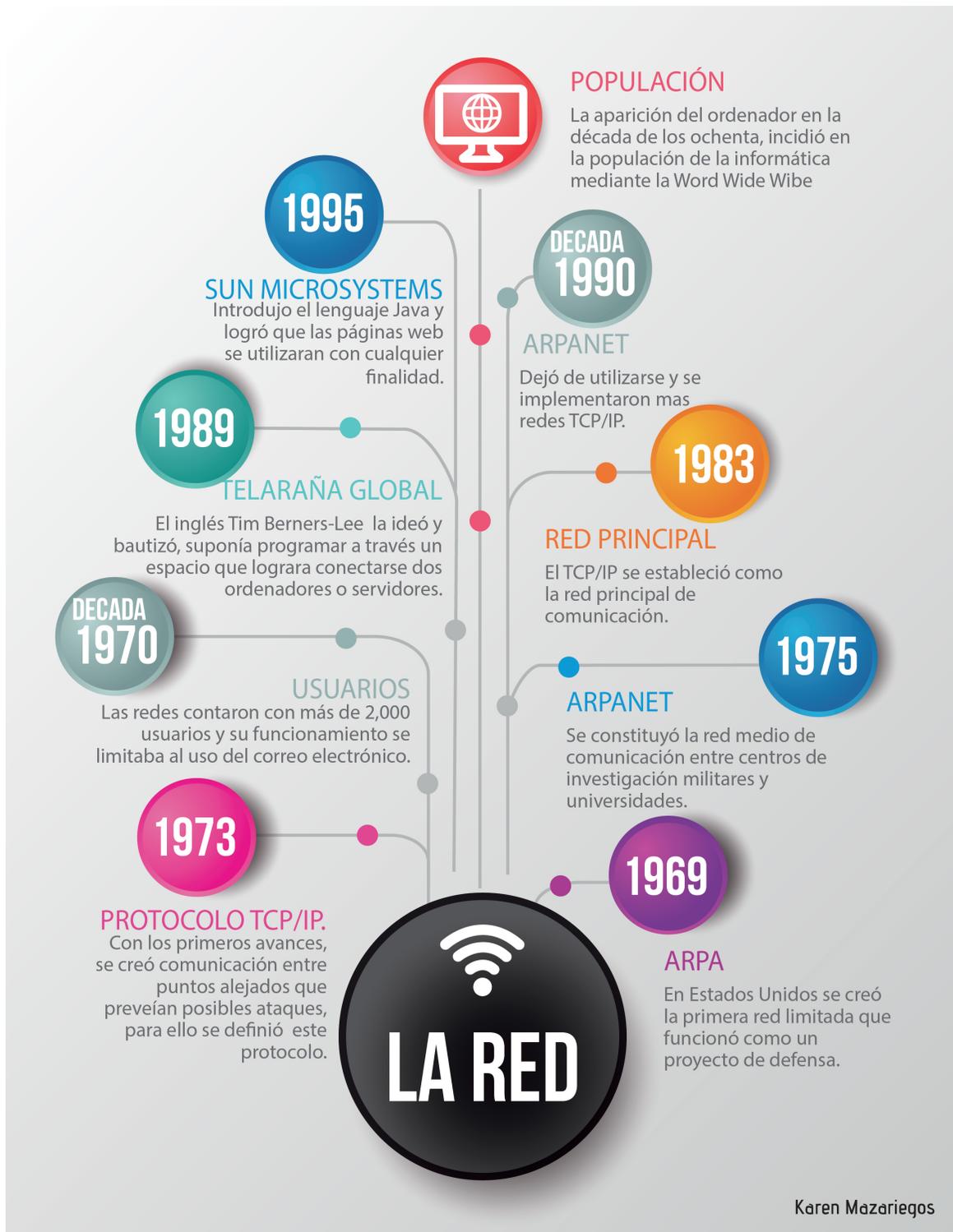


Fig. 2: Historia de *Internet*. Fuente: elaboración propia.

2.3. Comunicación 2.0

El poder de *Internet* logró crear un vínculo entre comunicación 1.0 y 2.0, que resultó en la creación constante de dispositivos, canales y herramientas de comunicación, la forma de comunicación unidireccional se convirtió en bidireccional, obteniendo retroalimentación instantánea a través de los cibermedios o sitios *web*.

La comunicación 2.0 de manera general se refiere a sitios *web* estáticos que crean contenido para que los usuarios se limiten a observarlos, mediante una comunidad virtual que permite compartir información, interactuar y colaborar con los creadores del contenido. En este tipo de comunicación aparecen los cibermedios, de los cuales se desglosan sitios *web*, redes sociales, *wikis* y *blogs*. (Duran, 2013)

2.3.1. Cibermedios

La red se constituye como una herramienta que permite las mejoras en la interacción de las personas en todo el mundo, gracias a que la tecnología no ha dejado de desarrollarse, constantemente hay descubrimientos, actualizaciones e innovaciones. Como consecuencia, las sociedades se han visto obligadas en realizar transformaciones en la forma de relacionarse con los demás, uno de los aspectos principales es su forma de utilizar el tiempo libre, definido por las maneras de entretenimiento que brinda *internet* y no por actividades de ocio.

Al respecto, De Haro (2013: 71) afirma que: “El acceso a Internet y su gran disponibilidad, no solo de información, si no de aplicaciones utilizables por todo tipo de usuarios, la ha convertido en soporte obligado para todos los elementos tecnológicos modernos orientados a un uso popular, convirtiendo a teléfonos móviles, tablets, navegadores, reproductores de música, etcétera. en terminales de *Internet* a través de aplicaciones”.

En Centroamérica y el Caribe, 83% de los usuarios considera *Internet* su fuente fundamental de información, 15.3% la toma como una fuente secundaria y 1.7% no la considera fuente de información. (Ilifebelt, 2015)

Incluso, ha dado origen a medios de comunicación globales que mediante la interacción permiten nuevas formas de interacción y nuevas relaciones sociales, estos medios suelen llamarse cibermedios.

Por su parte, un cibermedio es aquel que se encuentra alojado en *internet* y permite a las sociedades transmitir ideas, información e interactuar de una manera adecuada y agradable mediante su dinamismo, hipertextualidad, y multimedialidad. Los procesos de comunicación se basan en la interactividad pero implican el desarrollo de tecnologías, uso de expresión multimedia y multidimensional; es así como las relaciones sociales cambian de dimensión con una forma de interacción grupal.

En la actualidad es imposible contar o calcular los cibermedios existentes, Montagu (2004) explica que esta nueva forma de comunicación aun se encuentra en expansión, sus límites se entienden, los objetos digitales se reproducen y se proyectan hacia el infinito, a partir de lo anterior, Cebrian (2009) clasifica los cibermedios en 3 modalidades: matriciales, nativos y sociales, véase figura 3.

Cibermedios matriciales

Los cibermedios matriciales conforman los medios que se establecieron en *Internet* pero que su origen fue previo, como la radio, prensa y televisión. Actualmente estos medios modificaron su sistema de comunicación para adecuarse a la plataforma virtual instalándose como ciberperiodismo, ciberradio y cibertelevisión.

Cibermedios nativos

Se constituyen por los medios que nacieron dentro de *Internet* pero que fueron creados con semejanzas a los medios tradicionales, tuvieron que propiciar cambios y combinaciones hasta adquirir las características específicas de la red.

Buscador

Se conoce como uno de los elementos más influyentes de la red, permite buscar de manera fácil y rápida la información que el usuario necesita. Existen cantidades inexplicables de buscadores, tomando en cuenta la variedad de posibilidades que brinda *Internet*.

Uno de los primeros buscadores fue *Yahoo*, ofrece a los usuarios el uso de correo electrónico, consultas de clima, banca, servicios personales de fotografías, noticias, farándula y entretenimiento. En la actualidad su uso es reducido por ser una página compleja, solo mediante el uso continuo el usuario se acostumbra a su complejidad y posibilidades.

Google es considerado el buscador más utilizado de la red, tiene un sistema que permite a usuarios realizar búsquedas mucho más específicas, además tiende a ser más práctico, comparado con otros buscadores, y ofrece ejercicios diarios de ayuda para aprender acciones básicas y así asimilar su uso. *Microsoft* también cuenta con su buscador, *Bing*, aunque no suele ser de los preferidos, tiene las mismas funciones de *Google* y *Yahoo*.

Cibermedios sociales

Son los medios que tienen como función crear comunicación en la red, dicha función es directa entre miembros de las sociedades, o grupos de personas que con intereses en común interactúan, sin la intervención de ninguna fuerza. Cada usuario decide que opina y que posición tiene en discusiones sin miedo a cualquier forma de represión social.

Redes sociales

Al hablar de redes es necesario definir a que se hace referencia, porque por una u otra razón este mundo se basa en redes, redes dinámicas y las personas se enlazan a través de dichas redes.

En un mundo de redes y proliferación de sitios que buscan brindar una experiencia social a través de *Internet*, la red social es esa red de relaciones que se configura por la interacción con otras personas, por trabajo, interés, ocio e incluso cuando no se desea realizar.

Martínez (2008) define una red social como una red de intercambio y conocimiento de manera física, a la que comúnmente las personas se sometían cuando no existían los cibermedios, el avance de la tecnología y las transformaciones en la sociedad ha permitido que los seres humanos puedan interactuar e intercambiar información.



Fig. 3: Clasificación de los cibermedios. Fuente: elaboración propia.

En la actualidad se considera red social a las herramientas que buscan, mediante *Internet*, manifestar y hacer públicas las relaciones sociales ya existentes y crear nuevas a través de elementos informáticos. Es importante su crecimiento y globalización, sobre todo por convertirse en una comunidad, un punto de reunión que hace sentir a los usuarios que pertenecen a un grupo; incluso, las hay de uso personal, empresarial, comercial, profesional, etcétera.

Un estudio realizado en el departamento de Guatemala en 2011 destacó que uno de cada cuatro adultos es miembros de una red social, lo que habla de aproximadamente 509 mil personas entre 18 y 64 años. Estas personas hacen uso de las redes sociales para *chatear*, subir o descargar fotos, enviar mensajes privados, buscar amigos, mantenerse en contacto, comentar fotos, buscar artículos, entre otros (Aldana, 2012). Asimismo, un estudio sobre redes sociales, demuestra que en Centroamérica y el Caribe 60% de los miembros está representado por hombres contra 39.7% de mujeres; los usuarios de 21 a 30 años son quienes más acceden a estos sitios, seguido del grupo de 12 a 20 años. (Ilifebelt, 2015)

Facebook es muy popular por facilitar la interacción con otras personas mediante fotografías, vídeos, opiniones, enlaces, juegos, recuerdos y aplicaciones. Permite que la información que se publica sea compartida en otras redes sociales, inclusive los usuarios pueden mantenerse en *Facebook* de tres maneras, a través de perfil personal, paginas o grupos.

Es por mucho la red social más utilizada en el mundo, llamada la biblioteca de fotos, pues se han subido más de 250.000 millones de fotos, con un promedio diario de 350 millones de fotos; incluso los usuarios son capaces de generar 4.750 millones de publicaciones, comentarios, vídeos, fotos, actualizaciones de estados por día; 4,5 millones de “me gusta” y se envían más de 10.000 millones de mensajes a través de la mensajería privada. (De Haro, 2013)

En Centroamérica y el Caribe, 85.80% de usuarios utilizan *Facebook* de forma diaria y con mayor frecuencia, comparado con otras redes sociales. La red social inició en la región en el 2008, con 374,000 usuarios y para junio de 2015 Guatemala era el país con mayor número de usuario de la región, con un total de 4.2 millones. (Ilifebelt, 2015)

Google+ permite a los usuarios agrupar a sus amigos de acuerdo a círculos sociales, es posible compartir imágenes, vídeos, información y archivos con diferentes personas o círculos. Ha creado términos y funciones propias de su red, por ejemplo: *Hangouts*, sitio específico para realizar videoconferencias o enviar audios en tiempo real, regularmente funciona a través de aplicaciones; y *Sparks* elementos que se comparten y se tienen en común con los amigos.

Junto a *Facebook*, *Instagram* es de las redes sociales más frecuentadas por usuarios, admite compartir fotos con *caption*, el texto que acompaña a la imagen. Es posible seguir amigos, sitios de interés, restaurantes, revistas, tiendas, etcétera. Funciona como aplicación, ya que su uso es frecuente mediante *smartphones*, la cámara de un móvil es suficiente para tomar fotografías y publicarlas en esta red, también se pueden editar y agregarles efectos, filtros, entre otros.

Twitter permite a los usuarios comunicarse a través de 140 caracteres, admite seguir a las personas que conocen y a quienes les genera interés; los *tweets* de los seguidores son visibles, lo que posibilita responder, compartir o retuitear; también es posible publicar fotos y vídeos.

Aunque la cantidad de caracteres es para algunos una limitante, *twitter* ha revolucionado la forma de comunicación, basada en la inmediatez, contenido de interés, geolocalización y elementos multimedia de fácil distribución (Ilifebelt, 2014).

En cuanto a vídeos, *Youtube* es la red social más popular de almacenamiento y visualización, brinda experiencias y conocimiento a través de los vídeos que son publicados por los mismos usuarios, permite almacenar, ver, compartir y comentar vídeos o películas que son alojadas en este portal.

De acuerdo al estudio realizado por Ilifebelt (2015) en Centroamérica y el Caribe, *Google+* tiene 59.1% de uso; *Instagram* es una de las redes con mayor penetración; *Twitter* reporta pérdidas de usuarios y está siendo superada por otras redes sociales, y *Youtube* es de las redes sociales con más usuarios en la región.

Redes sociales profesionales

Existen redes sociales orientadas a los negocios y relaciones profesionales, como *Ryze*, que se ajusta a las necesidades de los usuarios; *LinkedIn* parecida a la anterior, ha aumentado su número de usuarios ya que brinda la posibilidad de darse a conocer profesionalmente, facilita la creación de hojas de vida, para posteriormente compartirlas e imprimirlas y permite a empresas la selección de personal.

Otra de las redes sociales profesionales con funciones similares a las de la red social anterior es *Xing*. Los usuarios tienen una amplia variedad de grupos a los que pueden incorporarse, además de foros y grupos de opinión. Los sitios anteriores pueden utilizarse de acuerdo con las funciones clásicas con acceso gratuito y a través de una cuenta *premium* que facilita el uso mediante mayor número de herramientas.

También existen redes sociales especiales para fotógrafos y productores, *Flickr* permite al usuario publicar fotografías y vídeos, compartir su trabajo y darse a conocer; al igual que *LinkedIn* permite a reclutadores localizar a personas; se pueden ver las fotografías, comentarlas y etiquetar a otras personas. Según De Haro (2013) los usuarios de esta red alojan aproximadamente 3,5 millones de fotografías diarias. Además, *Pinterest*, *Fotolog* y *Panoramio* son redes sociales que permiten publicar fotografías y vídeos con cierta temática.

Para ilustradores, artistas, diseñadores gráficos, diseñadores web, diagramadores, existen *Behance*, *DeviantArt*, *Dribbble*, o *Fontli*. Para los amantes de la literatura, se encuentran sitios que ofrecen la posibilidad de abordar temas y discutir sobre libros, poesía, literatura y autores, entre las redes más comunes se encuentran: *Wattpad*, *Entrelectores*, *WeRead*.

La blogosfera y las wikis

Un blog, *weblog*, bitácora o bloc es una página *web* personal o colectiva, en la que se edita y publica información, mediante herramientas electrónicas de uso simplificado y al alcance de usuarios que desean obtener conocimiento sobre ciertos temas, las publicaciones se hacen de una forma cronológica inversa.

Los hay individuales y colectivos, personales, corporativos, por tipo de contenido, o basado en imágenes, vídeos y sonido. Una de sus funciones principales es brindar a usuarios la posibilidad de editar y publicar información, para luego interactuar con los lectores, permite al autor mostrar sus intereses y que personas con la misma pasión se informen, comuniquen e intercambien conocimiento. Existe interacción, debate e intercambio de conocimiento a través de grupos de trabajo.

Al respecto, Bruguera (2007) explica que todos estos sitios *web* se integran a la llamada *blogosfera*, es decir comunidades con dinámicas de interacción, en la cual millones de personas utilizan el *blog* para publicar, adquiriendo presencia, visibilidad y relación con otros usuarios, personales y colectivos, sin ninguna barrera. Además, cualquier usuario cuenta con la posibilidad de crear un blog y publicar inmediatamente ante usuarios de todo el mundo información o contenido de interés grupal.

Las *wikis* permiten a los usuarios crear páginas *web* sobre cierto tema, con el objetivo que cada usuario aporte información para completar el contenido, los usuarios conforman una comunidad que comparte conocimiento sobre los distintos temas que se desarrollan (Bruguera, 2007). Además, muchos de estos sitios *web*, mantienen su contenido en varios idiomas, lo que facilita crear nuevas relaciones sociales sin importar la distancia.

Reuelta y Pérez (2009: 93) definen los *wikis* como: “Entornos organizados mediante una estructura hipertextual de páginas que pueden ser visitadas, editadas y modificadas por cualquier persona”.

2.4. Comunicación 3.0

La comunicación 3.0 es más que nuevos medios de comunicación tecnológicos y atractivos; es toda una revolución en el sistema de comunicación, que se impone en la red para crear una nueva sociedad global capaz de compartir información a comunidades virtuales y millones de personas que se encuentran conectadas a través de la misma red.

De acuerdo con Durán (2013), sus pilares son: la potenciación de tecnologías de inteligencia artificial, que convierte la red en *web* semántica; geoposicionamiento y *web* con una realidad aumentada; con el objetivo de incorporar la red a los hábitos cotidianos de los seres humanos.

Existe incertidumbre sobre este tipo de comunicación, ya que la red es infinita y la comunicación 3.0 aún se encuentra en proceso, es el futuro. Aunque un aspecto fundamental es el uso de teléfonos móviles que combinan la telefonía con la tecnología, poseen un sistema operativo que permite utilizar navegadores *web* e *Internet*, es una manera de mantener a los seres humanos conectados, de forma fácil y accesible. El uso de estos dispositivos fue facilitado por las redes 3g y las conexiones wifi gratuitas o no. (De Halo, 2013)

Aplicaciones

Aunque ya existen millones de aplicaciones, cada día aparecen nuevas innovaciones para cumplir necesidades de los usuarios. Ya que a través de dispositivos móviles y portátiles se hace posible mantener una mejor comunicación.

Existen aplicaciones que permiten a usuarios una comunicación instantánea, entre las cuales se puede mencionar *Whatsapp* y *Messenger*, la primera es la red social emergente con mayor crecimiento en la región, junto a *Instagram*, *Pinterest* y *Snapchat*. *Messenger* es una aplicación que permite la mensajería instantánea de la red social *Facebook*, su uso diario y frecuencia es de 22.70%, en la región (Ilifebelt, 2015). Sin embargo, se encuentra en aumento constante.

El auge que han tenido los aparatos inteligentes, las redes sociales y sitios *web*, ha obligado a cibermedios y medios tradicionales a crear su versión para dispositivos móviles, así mantener al usuario conectado y que no remplace estas por otras aplicaciones.



Fuente:
Cebrián, M. 2009. Comunicación interactiva en los cibermedios.

Karen Mazariegos

Fig. 4: Características de la comunicación interactiva. Fuente: elaboración propia.

CAPÍTULO 3

Semiótica e infografía

“Sin unos ojos que lo lean, un mundo contiene signos que no producen conceptos. Y por lo tanto, es mudo.”

Umberto Eco

3.1. Semiótica

El ser humano tiene la capacidad para habituarse a ciertos contextos pero necesita habilidad y previo aprendizaje para entender las ideas que se le transmiten, lo cual adquiere con el tiempo y la experiencia. En la infografía, el lector se ve atrapado en un género híbrido que presenta signos visuales, signos lingüísticos y en algunos casos sonoros; el aprendizaje le permitirá al lector entender las imágenes mediante un conjunto de signos diferentes a los lingüísticos.

La importancia de la infografía radica en los signos visuales, que por sus características estéticas tienden a la facilidad de comprensión, lo cual es posible por la rapidez con la que el lector percibe e interpreta los códigos que ya están establecidos socialmente, en algunas ocasiones el signo no se comprende pero el lector con base en su experiencia tiene una idea vaga que le permite descifrar ese signo, en otros casos puede reconocer varios signos y a través de ellos descifrar otros, esa facilidad de interpretación solo la permite la infografía a través de códigos de la semiótica y propios subcódigos.

Además, el lenguaje de la imagen y su aprendizaje es más fácil que los procesos de aprendizaje formal que se desarrollan durante la vida. En ese sentido, es vital la semiótica para el estudio de los signos, por ser la disciplina que estudia los procesos en los que los seres humanos, mediante la cultura y las convenciones sociales, se ponen en contacto y se comunican (Peirce, 1974).

Lo anterior, explica el proceso de comunicación entre los seres humanos y su significación, a través de signos que se establecen de acuerdo a la cultura y el contexto en que se realice, lo que significa que el signo se define como su objeto de estudio a través de las relaciones de los seres humanos.

La semiótica se constituye como una disciplina fundamental en el estudio de la infografía, principalmente por ser un recurso visual que comunica, se constituye de signos y se significa mediante la cultura y convenciones sociales, previamente establecidas; su unidad base es el signo, ser abstracto y perceptible que se asimila a través de uno o varios sentidos, con la función de ocupar el lugar de un objeto.

En cuanto al signo infográfico, Contreras (2001: 87) afirma: “Es un modo distinto de mirar el mundo que elabora una fenomenología tecno-comunicacional desde sus efectos sobre la experiencia humana”. Es un signo creado y compartido a través de computadoras e imágenes con la capacidad de comunicar y desarrollarse sin contar con su referente; a diferencia de un signo natural que está en representación de un objeto, el signo infográfico se significa a sí mismo, porque fue realizado mediante una computadora; se diferencia de otros signos, por su plano de expresión, es decir mundos virtuales y tecnologías.

A ese plano de expresión, Contreras (2001) lo nombra: inmersión y se refiere a la capacidad del lector para aceptar los signos como objetos y vincularlos a la realidad. Asimismo, el signo infográfico se desarrolla en dos dimensiones, al respecto Contreras explica que la dimensión perceptiva aproxima al lector a su entorno mediante la necesidad de observación y conocimiento mediante los sentidos, y la dimensión cognitiva es un proceso en el que se representan los objetos mediante la experiencia.

En la infografía se utilizan signos icónicos interrelacionados entre sí, la iconicidad de los mismos se constituye en la forma comprensible de ver la realidad a través del recurso infográfico, mediante los mensajes visuales no codificados que representan en signos algunas cualidades de los objetos, esto sin que el lector deba someterse a previo aprendizaje de su significado (Valero, 2000). Pueden ser imágenes o signos que comparten cualidades simples con el objeto al que hacen

referencia; diagramas que representan relaciones entre las partes del objeto; o metáfora que representa al objeto de manera paralela con otra cosa. (Pedroni, 2011)



Fig. 5: Clases de signo icónico. Fuente: elaboración propia.

Aunque los signos icónicos resultan de facilidad para reconocer la realidad, es necesario que se acompañen de signos lingüísticos para expresar aquellas explicaciones que no puede hacerse a través de imágenes, los textos sirven para aclarar y complementar la información visual, al respecto Valero (2000) afirma que los signos icónicos deben cargarse de originalidad y belleza para obtener un valor superior de connotaciones.

La infografía también utiliza sinsignos indicial rhemático, signo que se interpreta por cómo se percibe, de acuerdo a ciertas cualidades representadas, por ejemplo la imagen de un vestido rojo que se interpreta por su color, como provocativo y sensual; y sinsigno indicial desisigno que se refiere al signo que se encuentra en representación de un objeto y que es interpretado de acuerdo al contexto, su significado es de acuerdo a la función del objeto, como un signo icónico del agua

que se percibe como el elemento vital líquido que disminuye la sed, en África puede percibirse como la carencia del mismo.

Ahora bien, cuando se crea un signo, se crea un signo al mismo signo, hasta obtener un conjunto de signos que constituye lo que se conoce como cultura y que representa casi totalmente la realidad. Peirce (1974) define este proceso de representación, el cual consiste en la creación de un signo mejorado puesto que se refiere a otro, el cual también es explicado de mejor manera, y que conlleva a la primera aprehensión del signo en el contexto del receptor y que sólo puede realizarse en la mente del mismo y que se conoce como semiosis infinita.

El proceso necesita tres elementos mínimos: representamen, lo que ocupa el lugar de un objeto, representa todas o algunas de sus cualidades, es el signo; el objeto es algo real, imaginario, individual, colectivo, abstracto o concreto que es sustituido por el signo, en la infografía se representan objetos inmediatos pero sobre todo se utilizan objetos dinámicos por las arbitrariedades que existen entre signo y objeto. Y un último elemento llamado: interpretante.

En cuanto al interpretante, existen muchas confusiones sobre que es realmente e incluso se considera que muchas de las definiciones fueron hechas precipitadamente. Un interpretante no es lo mismo que un intérprete, el primero resulta del proceso de creación en la mente del lector de un signo que equivale o mejora el signo ya existente. El interpretante es otro signo que puede ser inmediato o dinámico, mientras que el intérprete será quien decodifique el mensaje, en este caso el lector de la infografía. (Véase figura 6)

Un proceso normal de semiosis infinita significa que objetos reales sean decodificados y así obtener símbolos, iconos, imágenes, entre otros que construyen un representamen mediante el interpretante. Sin embargo, la infografía en los cibermedios realiza un proceso de semiosis infinita diferente, pues se lleva a cabo en una metarealidad con metasignos y metalenguajes.

Además, Velásquez (2012) asegura que los signos iconicos tienen por objeto captar la realidad y plasmarla de forma gráfica, utilizando elementos que la sociedad considera propios y para los cuales no necesita aprendizaje previo.

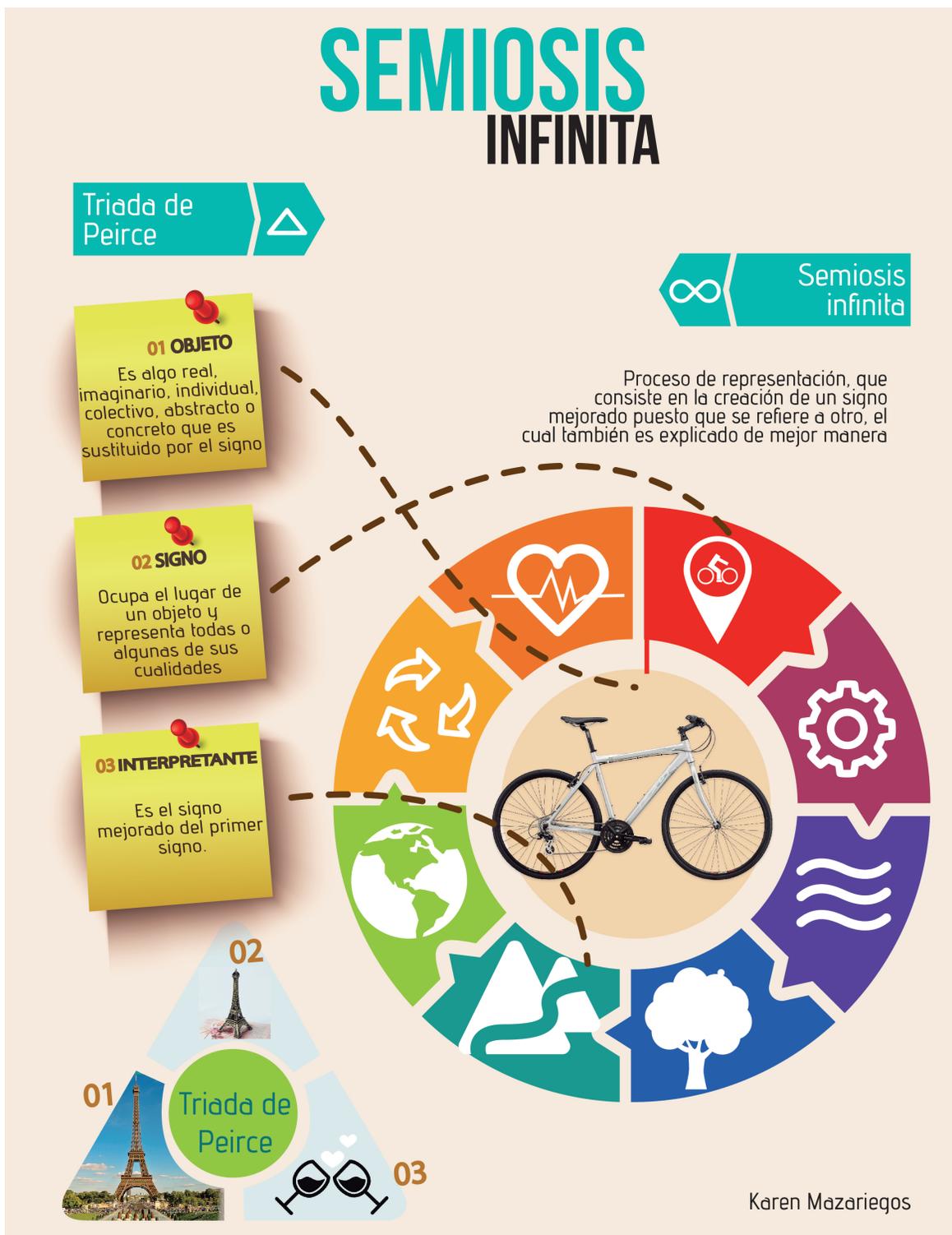


Fig. 6: Proceso de semiosis infinita, esencial para el proceso la triada de Peirce. Fuente: elaboración propia. Pero en cuanto a interpretación, en la infografía, el intérprete recibe los mensajes

visuales mediante una pantalla, se interesa por los signos que contienen originalidad y belleza y se adueña del tema, lo observa, y lee hasta comprenderlo.

El conocimiento se adquiere por los sentidos, se almacena y se racionaliza, para ello son necesarias 3 etapas, de acuerdo con Valero (2009): 1) la captación de los estímulos visuales, 2) formación de la imagen perceptiva y 3) reconocimiento de contenido.

3.2. Intersemiótica de los cibermedios

La aplicación de la infografía en los cibermedios implica grandes transformaciones en su creación e interacción con el lector, los programas computarizados son la principal fuente de transformación semiótica; en los cibermedios, los signos no representan o sustituyen al objeto, pues un objeto producido virtualmente, se considera un extracto del objeto previo a convertirse en signo, lo que significa que el objeto ya es un signo.

Es importante aclarar que la red es un sistema de comunicación que se compone únicamente de signos, que al mismo tiempo se componen en otros signos; su lenguaje es básicamente artificial. Por ello intercede la intersemiótica como el proceso de traducción que explica el paso de un significado semiótico a otro, permite que los significados circulen a partir de un conjunto de estructuras de un contenido.

El proceso de traducción es necesario para que el lector entienda la infografía en los cibermedios, pues un signo virtual construido a través de programas computarizados debe ser convertido a otros signos reales, a través de la semiótica de los usuarios, la cual da sentido a la infografía.

A dicho proceso Contreras (2001) lo denomina semiotecnicismo, al objeto real el lector debe realizarle una simplificación para que realice signos pero esos signos debe minimizarlos más para que cómo resultado obtenga un signo escueto y pobre de exigencias técnicas. Los objetos virtuales, dado que ya son signos sufren una doble semiosis y se convierten en metasignos, es decir, signos que se refieren a

una metarealidad o realidad virtual y no a un objeto real.

En el decir de Contreras, la metarealidad se conoce a través de representaciones icónicas y mediante un proceso conocido como semiosis perceptiva, que consiste en comprender mediante un juicio de percepción que lo que se entiende del mensaje visual, es el signo de otro objeto que ocupa esa realidad virtual (2001). Dicha realidad virtual o metarealidad se representa a través de las computadoras que la construyen con algoritmos.

En cuanto al lenguaje de la red, es hipertextual, un lenguaje original y único de las computadoras, De Salvador (2010:8) considera que “El texto en la pantalla de un ordenador es un pasaje en movimiento, un texto en acción que se cruza -mediante los hipervínculos o enlaces virtuales- con textos potenciales que conducen a los usuarios de texto a texto o de texto a imágenes, a vídeos, a sonidos”.

La semiosis infinita cobra importancia pues los signos virtuales se convierten en otros signos mejorados y así continuamente hasta que se forma la red infinita, porque cuando más se avanza, se descubre, se observan nuevos signos y se adquiere más conocimiento, es un proceso de no acabar. Esto es lo que planteaba Peirce pero de manera análoga, los avances de la tecnología han permitido observar esta red de redes. (De Salvador, 2010)

Ahora bien, si los signos ya son síntesis: ¿Qué pasó con los signos mejorados, con los interpretantes? Los interpretantes son los metasignos que se mencionaron, se constituyen mediante la interacción del hombre con la realidad virtual.

Los signos virtuales son capaces de representar diferente contenido o mensaje, mediante la experiencia, el lector se va preparando para reconocer los signos aunque se encuentren en un grado elevado de la realidad. De acuerdo a lo anterior, Contreras (2001) define a la comunicación digital como una comunicación flexible que modifica el signo de acuerdo a las necesidades del lector. Con esto el autor en cuestión aclara que los signos se escriben, reescriben, construyen y reconstruyen.

Un elemento clave de estas nuevas formas de comunicación son los emoticones, formas de lenguaje visual y escrito que facilitan la expresión de emociones, sentimientos y estados de ánimo, y completan la forma de comunicación escrita. Al principio los emoticones eran creados mediante símbolos del teclado de computadoras pero con el avance de la tecnología se convirtieron en imágenes que se insertan entre los textos para dar la importancia debida a lo que se expresa.

Debido a la facilidad de comunicación que existe a través de los cibermedios y con elementos como los emoticones, los seres humanos prefieren comunicarse mediante *chats* o redes sociales que hacerlo de modo presencial. Estos nuevos medios de comunicación deben tener como condición la tecnología, y son actualmente fundamentales para los seres humanos, sus relaciones y comunicación, elementos considerados hipertextos y lenguaje multimedia.

El concepto de interacción entre emisor- receptor se convierte en ordenador-lector u ordenador-receptor, porque a través de las computadoras el sistema de signos infográficos crea la comunicación interactiva. Es así como el ciberespacio se ha dotado de una dimensión social con sus ventajas y desventajas, problemas y soluciones, con conexión y convivencia social.

3.3. Cultura visual y digital

El ser humano, dada la sociedad y aspectos culturales en los que interactúe, vive de signos o imágenes mentales, de una u otra forma se considera que lo visual es anterior a cualquier otra manera de transmitir ideas, pensamientos o información. Cuando alguien desea llamar la atención siempre lo hace de una manera grafica, porque la imagen además de ser atractiva, intenta que quien recibe el mensaje lo comprenda fácilmente.

El ser humano entiende mejor lo que ve que lo que lee; busca siempre la forma menos compleja de comunicarse, además, está poco habituado a la lectura de signos lingüísticos. Valero (2011) afirma que la imagen es un recurso muy importante en la comunicación, debido a su carácter figurativo en el dibujo,

fotografía y por la construcción de signos auténticos que requieren instrucción para entender su significado.

La evolución de la comunicación ha resultado en la creación de una sola comunidad o sociedad; el acceso a los cibermedios permite que niños, adolescentes y adultos puedan integrarse en una comunidad virtual global, donde se comunican, sobre todo visualmente, haciendo común el uso de signos artificiales y medios de comunicación visual que se establecen cada vez más variados.

La cultura como el desarrollo de la formación social y su internalización, es la forma en que determinada comunidad realiza las acciones y toma decisiones, cómo adquiere bienes, manifiesta sus creencias y se relaciona socialmente; es lo que distingue y caracteriza a una sociedad. (Interiano, 1999)

En este contexto es muy importante la cultura visual y digital, porque los medios de comunicación son los encargados que guiar las sociedades, responsables de educar a los seres humanos, de imponer ideologías y preferencias. Con la llegada de los cibermedios, la cultura se ha visto afectada, las sociedades muestran un desinterés por la información y buscan la veracidad e interactividad en todas las actividades que realizan, de una manera breve y fácil de comprender.

Aunque estos medios y sus mensajes no representan una cultura, si la afectan con la información transmitida. En la actualidad, los seres humanos se muestran aislados socialmente y al mismo tiempo, invadidos por el poder de los aparatos sofisticados con mayor interactividad y conexión, lo que provoca su aislamiento, encierro y desinterés por el mundo. Al respecto, Aldana (2012: 32) argumenta que en las nuevas sociedades “Es más fácil utilizar un emoticón que expresar una emoción de manera sana y armónica.”

En ese mismo orden de ideas y en el decir de Mierzoeff (2003) la cultura visual mantiene un interés por los sucesos visuales en los que los usuarios buscan ideas, información, contenido o placer mediante cualquier aparato que le permitan esa visualización. Es evidente, que la imagen transforma la manera de comunicación

de las sociedades, sobre todo porque facilita la forma en que se adquieren los mensajes, así la imagen empieza a remplazar el texto.

En el caso de los cibermedios, la imagen es la que mayor éxito posee, sobre el texto, audio y video, prueba de ello es la cantidad de fotografías que las personas de todo el mundo son capaces de publicar en un día, a través de las redes sociales. Incluso, ahora que la realidad se constituye en una comunidad virtual, las experiencias de los usuarios son visuales más que textuales, a pesar de que muchos cibermedios, como *blogs*, *wikis* y páginas *web*, se orienten más al texto.

Tras haber adquirido una cultura que se basa en lo visual y digital, gracias a los avances de la tecnología, la conducta de los seres humanos se mantiene relacionada con los estímulos visuales que se recibe a través de estos medios, la sociedad ha sido educada para reaccionar a imágenes y no a texto, lo visual pasó a formar parte de la vida de los seres humanos. Sin embargo, el ser humano hizo tan suya la cultura visual que ahora tiende a visualizar los sucesos que no debería, ya que considera que es la forma más fácil para comprenderlos. Por ello es importante aplicar recursos que permitan visualizar los sucesos y que se comprendan de la manera adecuada.

Con tanta razón Mirzoeff (2003) expresaba que no es lo mismo creer que interpretar, por ello el éxito de los elementos visuales dependen de la capacidad del lector para interpretar satisfactoriamente.

Esta característica es propia de la sociedad posmoderna, que con el objeto de captar la atención, convierte el mundo en imagen; aun siendo difícil, la sociedad se acostumbra a esas transformaciones pero se acomoda y cambia la forma de extraer la realidad, de observar, comprender e interpretar a únicamente observar y asimilar.

Pero, ¿Qué es la cultura visual y digital? Es la responsable de que los seres humanos sustituyan sus actividades de ocio por un espectáculo en pantallas planas gigantescas, la nueva forma de entretenimiento inunda todos los espacios

mediáticos, de esta forma, provee a la sociedad, desde telepredicadores hasta consumo de sexo a través de pantallas. La cultura visual es fruto de la nueva sociedad virtual, la cual está definiendo un nuevo sistema de comunicación, es así como existe un lenguaje icónico que permite entender la realidad, no a profundidad, pero sí. Incluso medios tradicionales están transformándose y hacen mayor uso de la imagen. (Colussi, 2008)

Entonces, ¿De qué sirve utilizar la imagen para facilitar el proceso de comprensión de la información? Pareciera que el cambio es inútil, pero en realidad, la imagen si facilita el proceso de comunicación, el problema está en el receptor que no interpreta; sobre todo, considerando que la cultura visual se enfoca en la imagen como una forma de crear y discutir significados.

Colussi (2008) argumenta que aun con los inconvenientes la nueva realidad virtual puede aplicarse a la enseñanza, el diseño, el desarrollo científico-técnico e industrial, el arte, la generación de debates, el mejoramiento de la vida en sentido amplio. Debido a que su uso es importante, debe enseñarse a nuevas generaciones a leer críticamente imágenes.

La sociedad moderna vive a través de pantallas, cada vez es más usual el uso de pantallas para comunicar y resulta imposible hacerlo de otra manera. Las diferentes comunidades se relacionan tan profundamente en la actualidad, que su hábitat se constituye en la red, páginas *web*, redes sociales, aplicaciones, emoticones, imágenes, vídeos y conversaciones instantáneas vía *Internet*. Los tiempos han cambiado considerablemente y la experiencia humana es visual y digital.

La nueva realidad es un ambiente global que se desarrolla dentro del ciberespacio; la sociedad, los individuos y su forma de vida están mediatizados. Los nuevos medios de comunicación obligan a que los órdenes de vida y el funcionamiento de los distintos sectores de la sociedad sean modificados.

CAPÍTULO 4

Infografía en los cibermedios

4.1. Definición

El término infografía proviene de la unión de los conceptos informática y gráfica, consiste en contar historias de forma objetiva a través de la concepción, conceptualización, síntesis y su representación visualmente atractiva. En los últimos años se ha considerado como un nuevo género periodístico, sin duda es un recurso de la comunicación que brinda al lector un momento grato mientras interactúa con la información; “es una forma muy antigua de la comunicación ya que ha sido una manera didáctica compartir conocimiento”. (Fragmento de entrevista a infógrafo Sergio Espada)

La infografía se constituye como tal por el desarrollo del periodismo; sin embargo su objetivo es informar de una manera gráfica, en un mínimo de tiempo, facilitando y agilizando la comprensión del receptor. El recurso infográfico se utiliza también en la ciencia, educación, estadísticas, entretenimiento, deporte, economía, ámbito laboral, empresariales y en los últimos años se utiliza para graficar aspectos de la cotidianidad e interfaz humana.

Al respecto, Valero (2001) expresa que la infografía es un aporte informativo realizado con elementos icónicos y tipográficos, que acompañan o sustituyen al texto, permite la comprensión de los acontecimientos, acciones o cosas de actualidad o algunos de sus aspectos más significativos. Asimismo, Reinhardt (2007) la considera un conjunto de estructuras enunciativas con características textuales e iconográficas que informan un acontecimiento particular transformado en saber público.

La evolución de la infografía ha sido radical desde el aparecimiento de la tecnología pero la misma solo es un instrumento para su ejecución.

La infografía posee múltiples formas de expresión mediante textos, imágenes, ilustraciones, gráficos, iconos, dibujos, incluso fotografías que pueden ser abstractos o reales, lineales, específicos, generales o figurativos; posee un grado de adaptabilidad a diversos formatos (audiovisuales, impresos, virtuales) y brinda al lector libertad para leer y comprender el contenido, comparada con grandes bloques de texto. Puede usarse como recurso independiente o incluirse en textos amplios mejorando su comprensión.

En la actualidad, se ha incrementado su uso a través de *Internet*, plataforma que le permite mejoras en su ejecución y ampliar su campo de comunicación. Al principio, la infografía digital se implementó en el ciberperiodismo, a esta aplicación se refiere Marín (2009: 77) al definir: “La infografía digital es aquella que se realiza en el contexto de la comunicación digital, que además en nuestro caso se puede entender como ciberperiodística, por tanto puede ser automática y de actualización permanente, o sea, siempre se puede actualizar en el momento en que se produce un nuevo dato relevante.”

La infografía en los cibermedios aplica a cualquier forma de comunicación incluyendo el ciberperiodismo, permite que el usuario interactúe con la presentación visual de la información; en *Internet*, dicho recurso infográfico se constituye como un elemento útil de la comunicación, autónomo e independiente, además, reduce costos y llega a un mayor número de usuarios.

Dentro del marco de la red, surge la infografía multimedia con una presentación animada, con movimiento y sonido, para facilitar la comprensión de la información no solo con elementos iconográficos, tipográficos y de color, sino elementos audiovisuales. En los cibermedios es posible encontrar infografías visuales y audiovisuales. Por ello, Marín (2009) vuelve a definir la infografía digital como un sistema que permite presentar la información por medio de descripciones y narraciones de una forma más visual o audiovisual que otras.

La infografía en los cibermedios cumple con los objetivos de informar en una cantidad mínima de tiempo, ser vista por un mayor número de personas que en un

medio impreso y generar conocimiento de una forma visualmente atractiva.

4.2. Reseña histórica de la infografía

Aunque la infografía es resultado del desarrollo del periodismo, la evolución de la imagen fue un impulso para su uso, los antecedentes de las obras gráficas se localizan en la pintura rupestre, durante la época primitiva, propia de una comunicación visual que se desarrolló mediante la creación de formas de animales, proceso de caza y religión en cuevas.

Fue en el desarrollo de dicha cultura que se crearon los primeros dibujos informativos, se inició la pintura y aparecieron los mapas egipcios en papiros. A partir de 1500 la comunicación visual se empezó a utilizar como un recurso bastante serio, pintores individuales por medio de pinturas seculares de la época transmitían mayor variedad de mensajes.

Con el nacimiento de la imprenta, inició la impresión de imágenes de carácter bíblico y reproducían los tallados en madera y pinturas. Los libros fueron la herramienta para plasmar las impresiones, a través de las cuales se daba a conocer la cultura y religión, especialmente en pueblos sin educación. Los avances de la imprenta permitieron realizar documentos más elaborados, se mejoró la calidad de impresión e imagen y empezó la combinación de texto e imagen.

Leonardo Da Vinci fue uno de los grandes infógrafos de la época, en gráficos como El hombre de Vitruvio demuestra como la infografía es una forma de comunicación muy antigua, a través de elementos gráficos demostraba la funcionalidad de sus inventos y complementaba la información con texto lo cual puede verificarse en las figuras 7 y 8.

De acuerdo con Valero (2001:37) “Durante el siglo XVI, los gráficos se desarrollaron de manera sorprendente en muchos documentos y mejoraron su calidad y cantidad.” Desde el siglo en cuestión, se empezó a crear mapas con información esencial; se implementaron libros de materias complejas que mediante la imagen permitían la facilidad de comprensión; se ilustraban manuales; se explicaban ideas

abstractas como la vida y la muerte; incluso se realizaron manuales de escritura para quienes no sabían hacerlo y se hizo la conversión de la tierra en el planisferio terrestre.

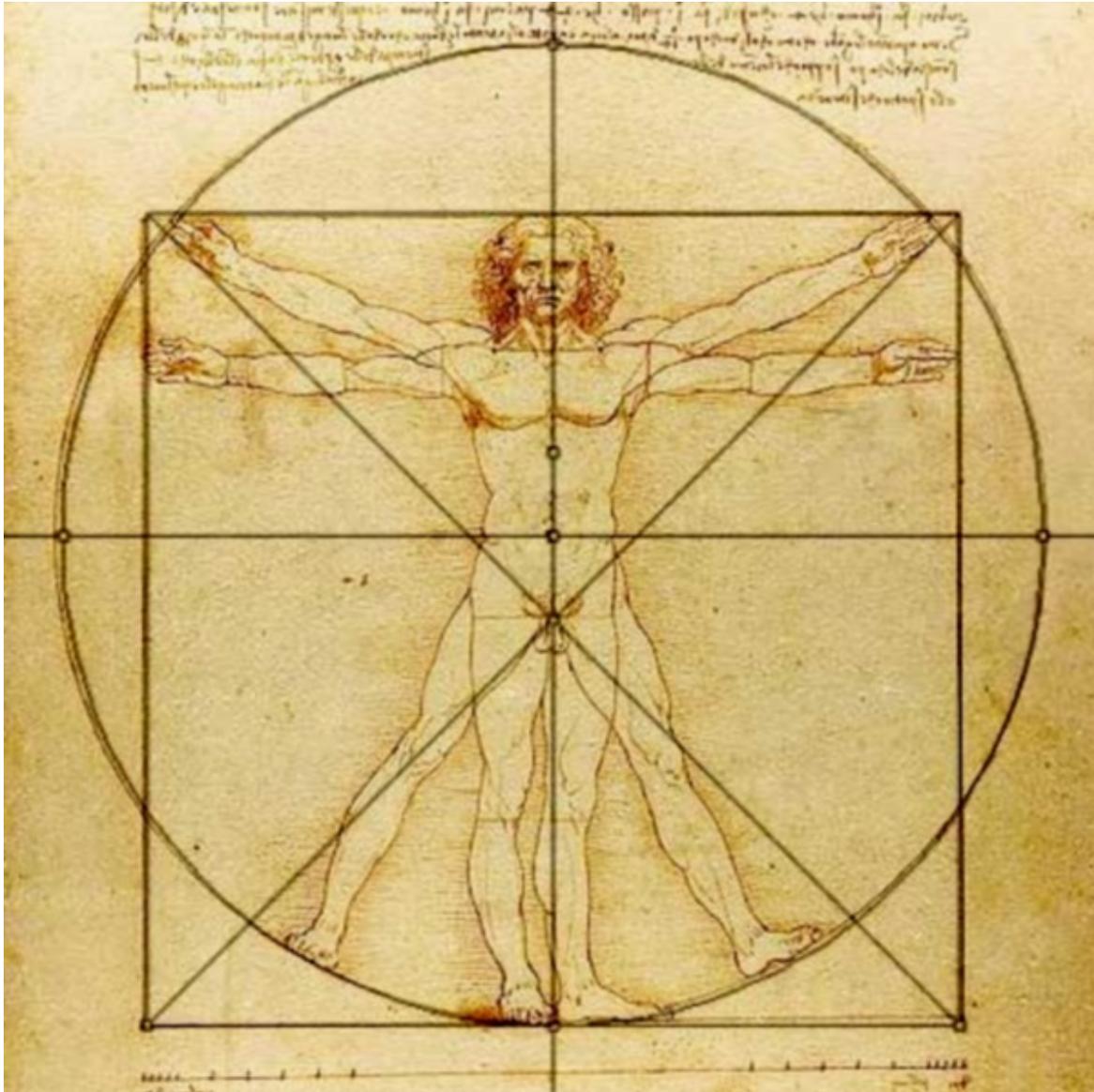


Fig. 7: El hombre Vitruvio. Fuente: Da Vinci, Leonardo. En: <http://duracreatividad.blogspot.com/>

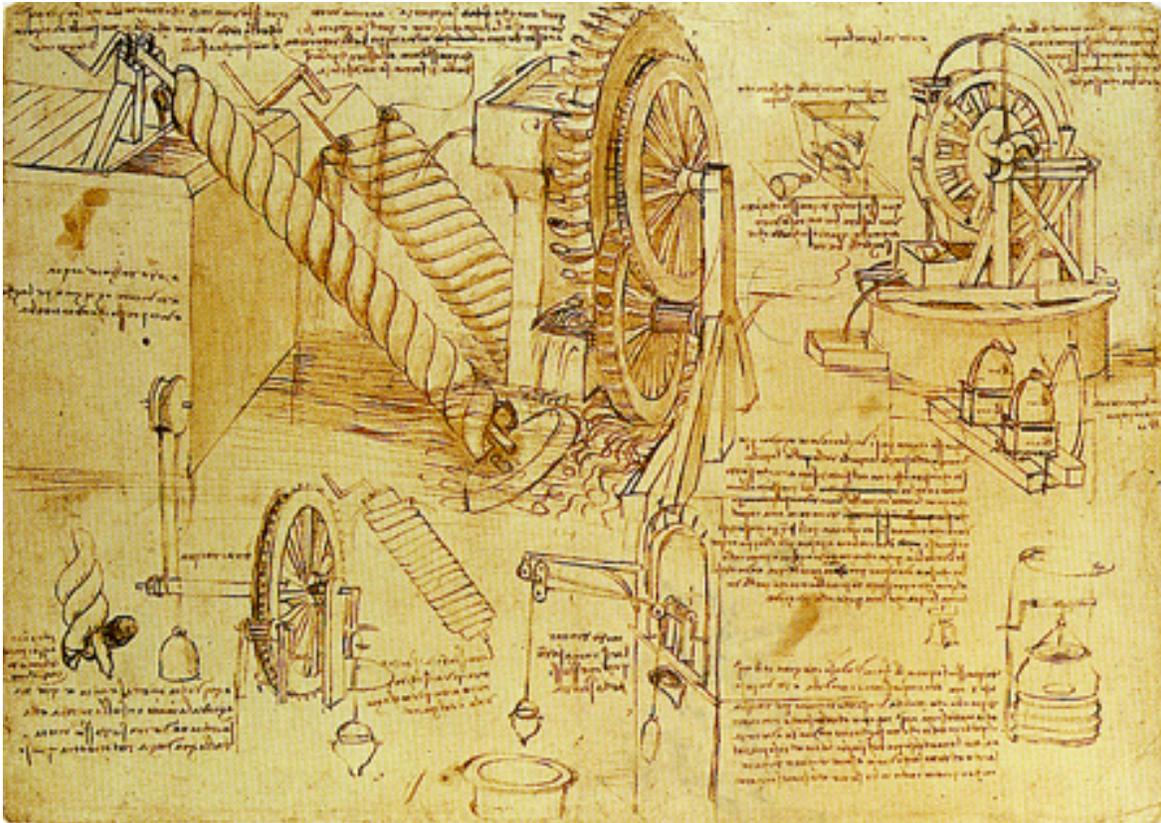


Fig. 8: Sistema de irrigación. Fuente: Da Vinci, Leonardo. En: <http://www.alkaidediciones.com/>

En 1754, Benjamín Franklin publicó en la *Gazette de Pensylvania* la ilustración de una culebra dividida en ocho partes (véase figura 9), el objetivo era mostrar la organización de las colonias norteamericanas contra los indios y franceses.

En el siglo XVIII, las ilustraciones en libros se hicieron más frecuentes, por ejemplo, *l'Encyclopédie ou Dictionnaire Raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers*, editado por Diderot y D'Alembert en 1771. La época permitió el uso de imágenes en obras de transmisión de conocimiento que tendían a la confusión, era necesario el uso abundante de ilustraciones para remplazar grandes cantidades de texto. El *Atlas Comercial y Estadístico* de 1786, fue el primero en utilizar gráficas y diagramas estadísticos.



Fig. 9: *Join or die*. Fuente: Franklin, Benjamín. En: www.spanishged365.com

Valero (2001) asegura que la infografía existe desde 200 años atrás y que aunque las obras gráficas mencionadas pudieron ser antecedentes, nace por la aparición de los periódicos y en una época de desarrollo que promueve la comunicación, el periodismo y las técnicas que mejoraran su uso. Para el autor el antecedente próximo de la infografía es la imagen periodística impresa, sobre todo durante la época en que empiezan a implementarse ilustraciones combinadas con texto, logrando mensajes informativos.

El periodismo terminó de constituir la infografía como un recurso visual informativo y cobró importancia cuando se utilizó en temas editoriales y periodísticos. Sin embargo, Leonardo Da Vinci presentó los primeros artes infográficos realizados manualmente. Dicho lo anterior, la infografía existe desde hace más de 200 años. En la misma corriente de Valero, algunos autores consideran que la primera

infografía de prensa fue publicada en el periódico *The Times*, Londres, el 7 de abril de 1806 (Figura 10), la cual consistía en la narración ilustrada de un asesinato ocurrido dentro de una casa, contaba con el plano de la casa, los pasos del asesino; el recorrido de la bala, desde el momento que disparó hasta que la víctima muere.

El 1 de abril de 1875, fue publicado el primer mapa de meteorología, ilustración que indicaba, mediante elementos gráficos, datos de presión, dirección del viento, estado del mar, temperatura y condición del tiempo, véase la figura 11.

En 1877, un periódico catalán publicó un mapa de guerra, que explicaba el territorio de los bandos. Y para finales de siglo XIX, *The New York Times* empezó a incluir infografías, entre las más relevantes se encuentran:

Infografía sobre la guerra entre Estados Unidos y España por Cuba.

Infografía sobre la explosión de buque norteamericano en La Habana, en 1898

Infografía sobre la primera guerra mundial, en 1917

Infografía sobre exploración del Polo Norte, en 1927

En América, la infografía empieza a utilizarse en los años sesenta, en Estados Unidos, desde donde se expande a todo el continente. En 1980, cobra importancia el uso de la infografía en prensa, por la creatividad y diseño que permitía la tecnología de la época, sobre todo de programas para desarrollar ilustraciones. La informática logró grandes avances y la infografía empieza a realizarse a través de computadoras.

En 1982, nace el diario *USA Today*, matutino considerado el pionero de la infografía en Estados Unidos ya que impuso el uso de este recurso visual cotidianamente en sus páginas, uno de sus aportes al desarrollo de la infografía fue la manera de explicar la información meteorológica a través de coloridos mapas que con facilidad daban a conocer las variaciones de temperatura.

En esa misma década, aparecen las computadoras Macintosh de Apple,

comprometidas con diseñadores e ilustradores, para facilitar el trabajo de crear imágenes e ilustraciones.

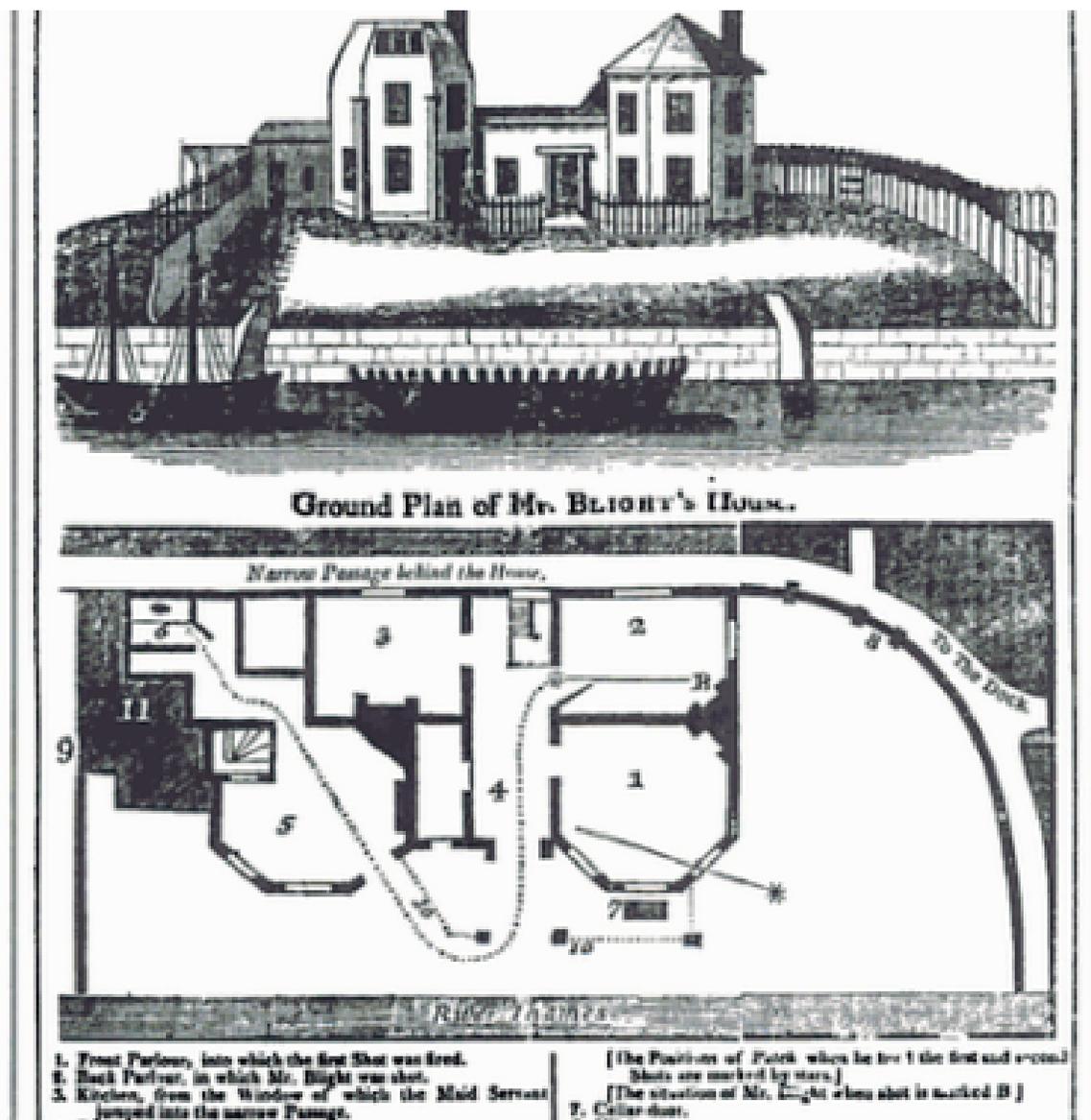
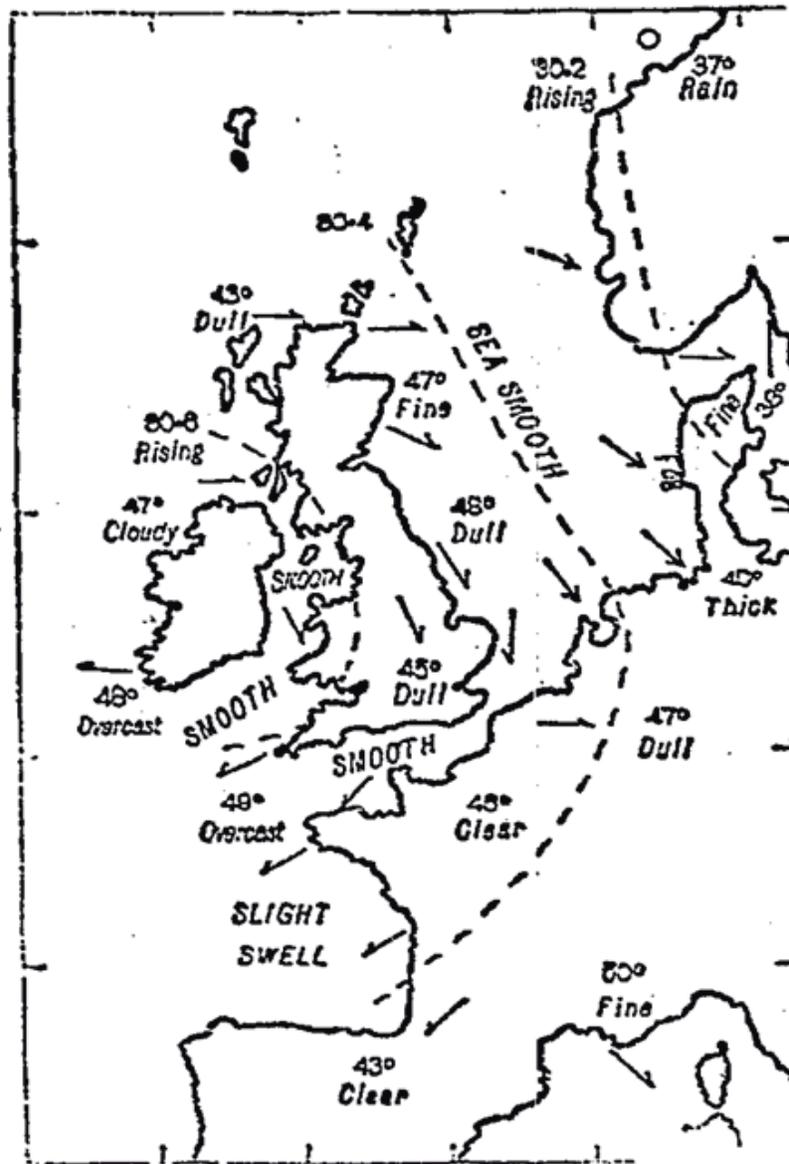


Fig. 10: Primera infografía. Fuente: The Times Londres. En : www.infografiasdospuntocero.wordpress.com

WEATHER CHART, MARCH 31, 1875.



The dotted lines indicate the gradations of barometric pressure. The variations of the temperature are marked by figures, the state of the sea and sky by descriptive words, and the direction of the wind by arrows—barbed and feathered according to its force. © denotes calm.

Fig. 11: Primer mapa de meteorología. Fuente: The Times. En: www.infografiasdospuntocero.wordpress.com

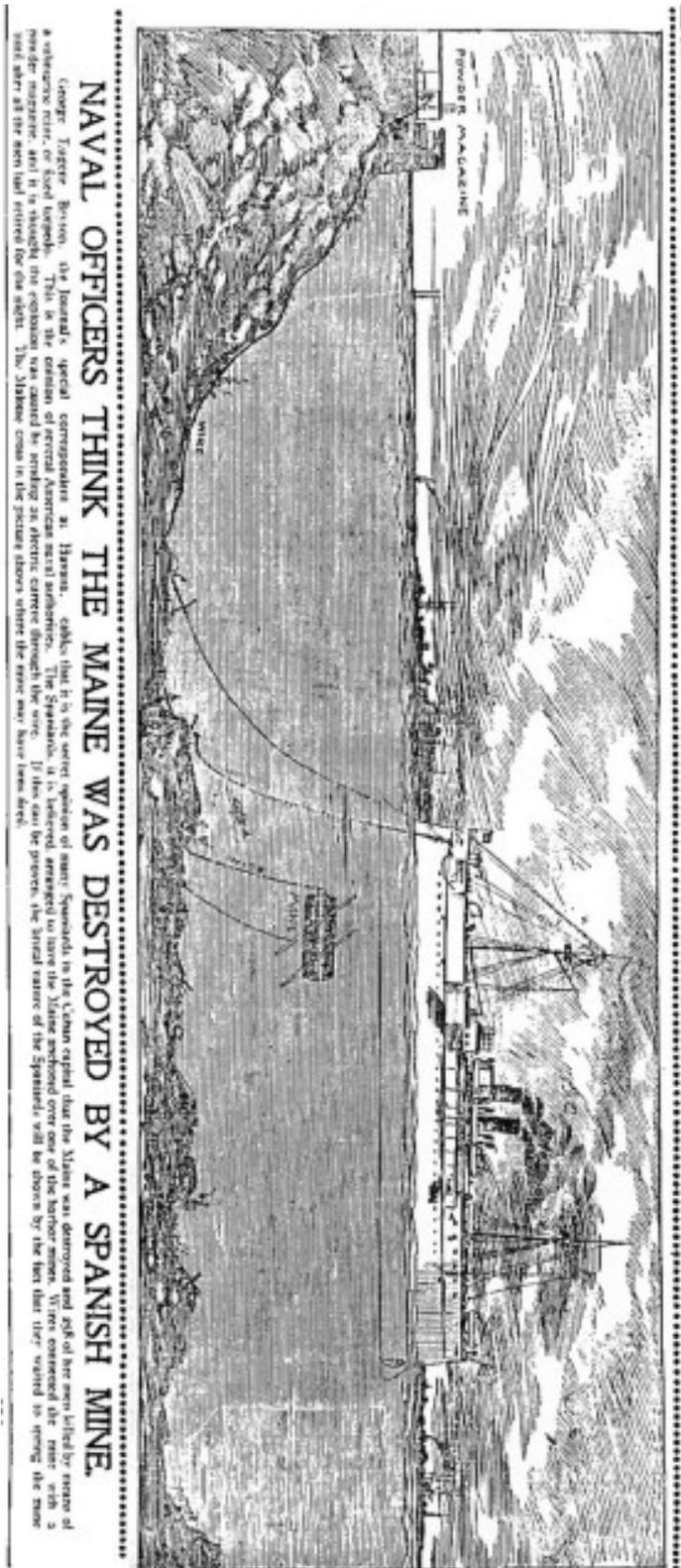


Fig. 12: Infografía explosión de buque norteamericano en La Habana. Fuente: New York Journal. En: www.imasg.wordpress.com

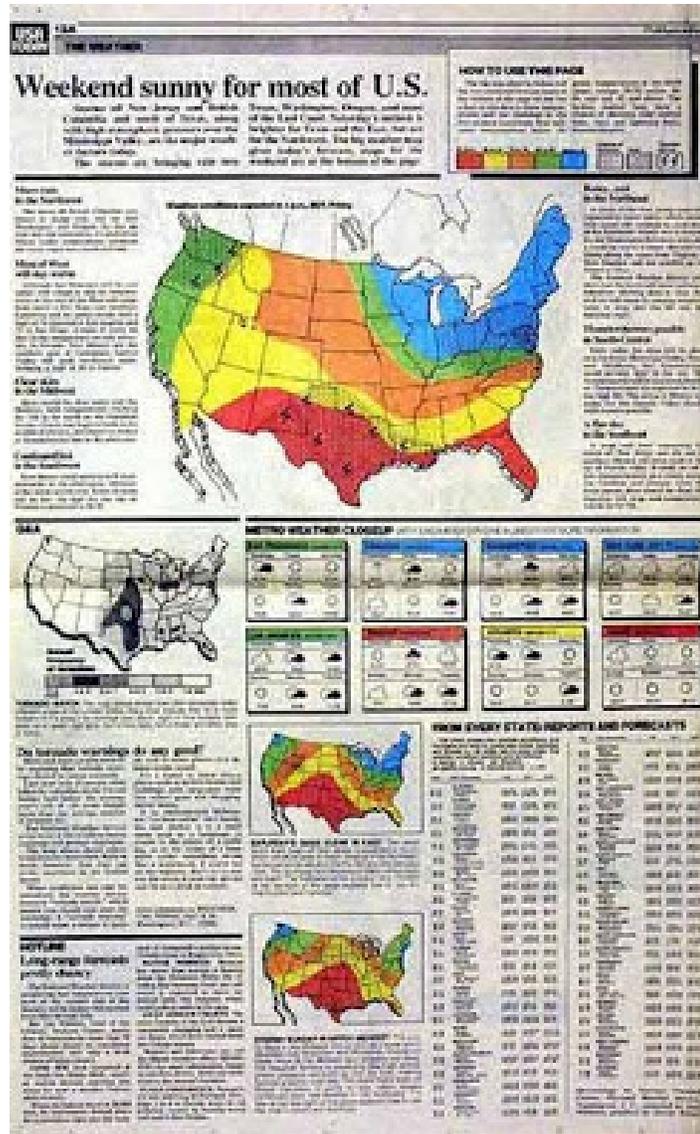


Fig. 13: Mapa meteorológico. Fuente: *USA Today*. En: <http://laiguanailustrada.blogspot.com/>

El auge de la red permitió la implementación de la infografía interactiva, a través de lenguajes informáticos, sus inicios fueron con el programa *Flash* que desarrolla formatos multimedia o animaciones. Con el surgimiento de teléfonos inteligentes, especialmente de *Apple*, se limitó el uso del programa en cuestión a un pequeño segmento, se crearon familias de *Adobe* para animación y gráficos *web*.

La infografía en los cibermedios se desarrolla constantemente junto a los lenguajes informáticos, es impresionante el punto de aplicación de la infografía a través de *Internet*.

Son potencias en la infografía países como Estados Unidos, España y Argentina. España es un caso interesante, el surgimiento de la infografía en dicho país se remonta a la Guerra del Golfo Pérsico pues se contaba con datos que llegaban a los medios de comunicación sobre el acontecimiento pero era imposible obtener fotografías o vídeos, así decidieron implementar los mapas infográficos para explicar todos los datos recabados. (Fragmento de entrevista a infógrafo Sergio Espada)

4.3. Funciones

La infografía digital se constituye como un recurso informativo completo, capaz de reemplazar la fotografía y el vídeo para transmitir contenido a través de imágenes; enriquece la historia que cuenta con elementos iconográficos que posibilitan la interpretación y atrae al lector.

En la infografía se brinda contenido de carácter científico que se significa por la información que transmiten las imágenes y su vinculación con el texto, facilitando la interpretación y ofreciendo información de interés. Así narra sucesos, cuenta historias, acontecimientos, hechos importantes; describe objetos, sujetos; y analiza situaciones que permiten al lector adquirir conocimiento nuevo o aumentar el que se posee.

La síntesis de la información hace que el contenido plasmado en la infografía se reduzca a lo más importante, lo relaciona con los elementos visuales que acumulan ideas y sustituyen elementos repetitivos o incoherentes. El proceso de síntesis de la información es parecido al de una noticia, aunque la reducción de contenido en la infografía es más extensa, es necesario tener una guía que conste de las seis preguntas clásicas: ¿quién?, ¿qué?, ¿cómo?, ¿dónde?, ¿cuándo? y ¿por qué?; con esta técnica se logra brindar al lector aquello que realmente le interesa.

En muchas ocasiones la infografía digital acompaña los elementos gráficos con narraciones verbales (voz en *off*), el lector crea una relación entre ambos elementos y es capaz de encontrar el significado del contenido por el refuerzo de la narración.

Además, puede ampliar la información que se desarrolla a través de texto, como una forma de resumen, de apoyo o complemento; compara objetos, datos numéricos y estadísticos de una forma clara y entendible, ubica al lector sobre el lugar en que ocurre cierto acontecimiento, lo traslada al lugar y lo hace partícipe del evento.

Asimismo, permite la comprensión de contenidos por grupos desfavorecidos, aunque para ser parte de la red se necesita ordenadores, cada día deja de ser problema a nivel de versatilidad comunicativa, precios, etc. Puesto que están naciendo sistemas de bolsillo más domésticos con variedad de adaptaciones y accesibilidad. (Valero, 2011)

El infógrafo Gerber Sarazúa explicó, mediante una entrevista, que la infografía puede graficar de forma adecuada en dos páginas el contenido de seis páginas repletas de texto. Hizo énfasis en el incremento que han tenido las diferentes formas de informar desde hace diez años, medios escritos lo han hecho en 142% de su uso, medios editoriales y didácticos 400% y los medios visuales y multimedia han incrementado 10,000% su uso, argumentó que el incremento en las formas visual y multimedia se debe a la capacidad que posee el ser humano de retener información visualmente, véase la figura 14.

De acuerdo con Sarazúa, el lector tarda 150 microsegundos en procesar un símbolo y 100 microsegundos en darle un significado, es decir, la velocidad con la que se interpreta la información hace significativo el uso de la infografía, el infógrafo brindó un ejemplo similar al de la figura 15.



Fig. 14: Retención de la información. Fuente: elaboración propia.

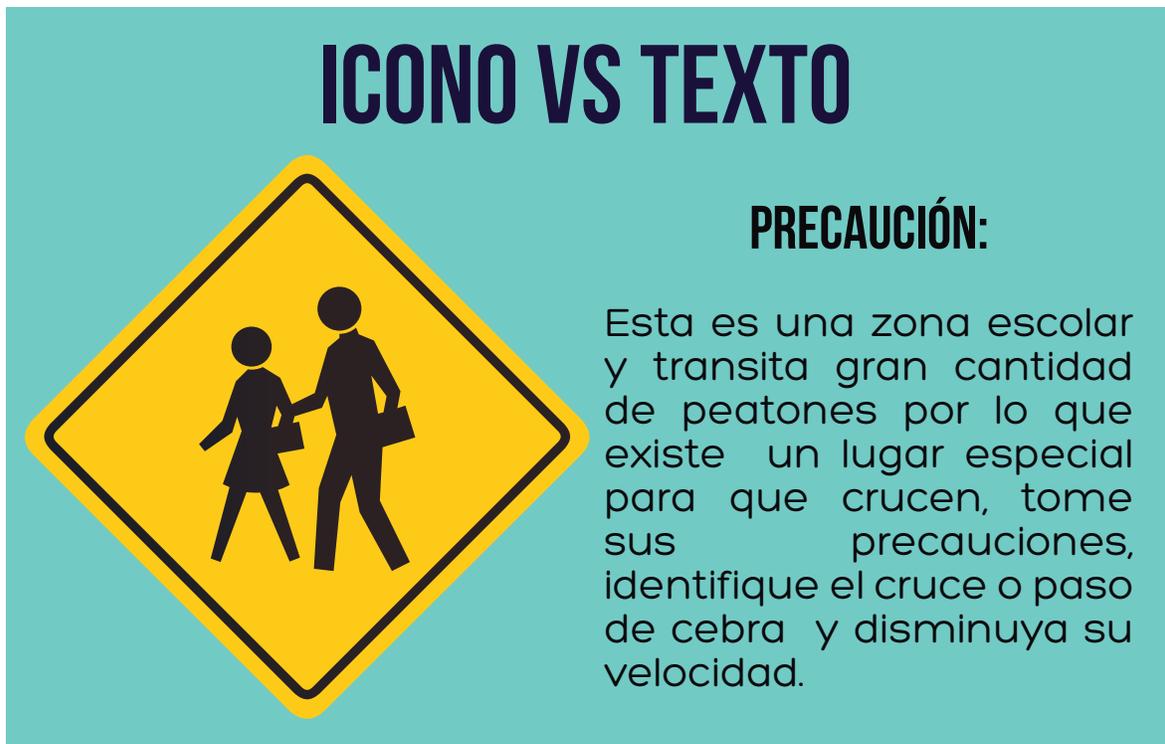


Fig. 15: Icono vs texto. Fuente: elaboración propia.

No es lo mismo ver el icono anterior que leer el texto de varias líneas con la información, a esto se refiere Sarazúa cuando explica la velocidad con la que se interpreta un icono.

Al respecto, un estudio realizado por Valero (2009) destaca que la infografía es capaz de incrementar el conocimiento sobre determinado contenido en un 86%, lo que significa que sus aportaciones visuales son notablemente útiles para la comunicación.

4.3.1. Triada de la infografía

La infografía se constituye como una triada: información, diseño y arte, en la cual lo importante es informar, comunicar, contar historias (información), con el diseño como elemento básico y un tema de interés (arte), con un impacto capaz de sensibilizar al lector.

El elemento principal de la infografía es la información, debe ser obtenida mediante investigación científica y periodística, según sea el caso. De la unión de diseño, arte e información se extrae y obtiene lo más importante, su conceptualización es una cantidad mínima del contenido total, resultado de la síntesis de información.

La triada, en su conjunto, conforma la infografía mediante procesos que permiten sintetizar y graficar la información. En la conceptualización final el diseño es representado por la imagen, el color, las formas, el texto, los iconos, vectores, dibujos y diagramación. El arte representa la atracción y seducción hacia el lector, es la forma en que se cuenta la historia para generar interés, es decir, es la estética de la conceptualización. La información es el contenido representado a través del diseño, arte y texto.

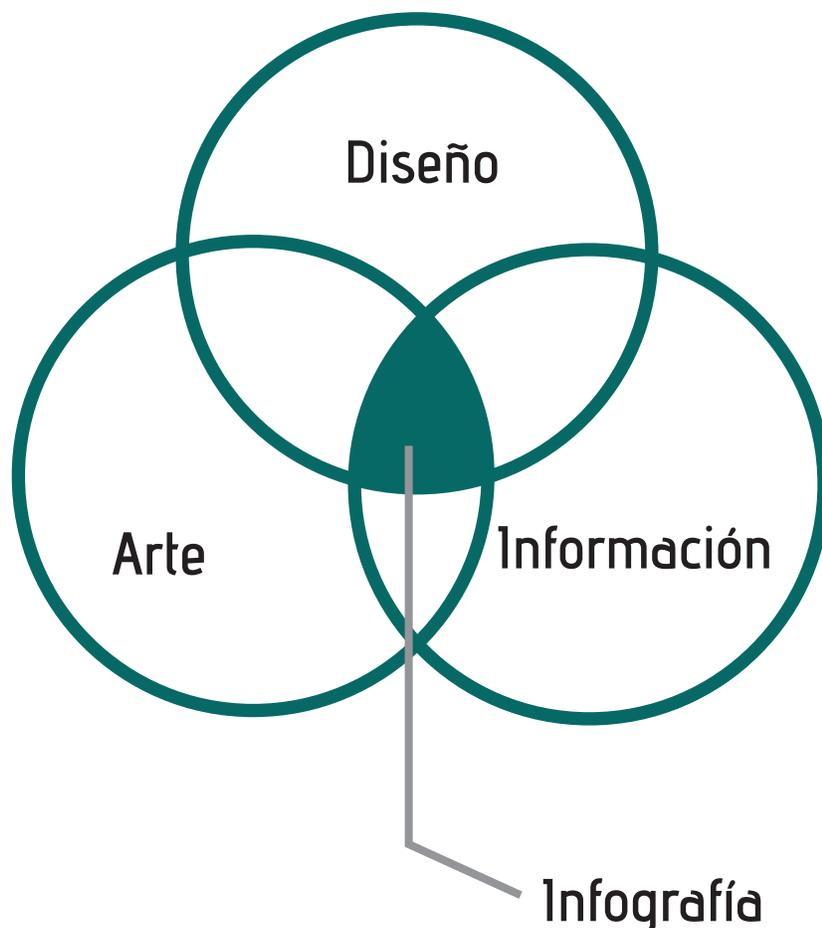


Fig. 16: Triada de la infografía. Fuente: elaboración propia.

4.4. Características

En los cibermedios la infografía explica el contenido por sí misma, tiene la capacidad de actuar como ente autónomo, complemento o apoyo de fragmentos de texto o editoriales. Su objetivo principal es que la imagen hable en un mínimo de tiempo y se comprenda el contenido. A través de sus elementos visuales logra facilitar la interpretación por la velocidad en que se identifica la información visual.

Las formas tipográficas se representan de manera que se vinculan con facilidad con el texto e imagen, uno de sus elementos principales es el ícono su uso es de forma particular y atractiva, para lo cual es indispensable la estética en la infografía.

4.4.1. Universalidad

Característica peculiar de la infografía digital, ya que en la red el lenguaje, sobre todo el icónico, se convierte en universal y aunque una infografía se publique en un cibermedio para un grupo específico, está a disposición de cualquier persona en cualquier lugar del mundo. Sus representaciones gráficas hacen que personas de otros países y culturas puedan comprender la información sin ningún problema.

4.4.2. Estética

La infografía a través de los elementos gráficos, texto, color debe poseer estética, la creatividad de quien la realiza debe confabular para que el producto final sea agradable visualmente.

Lo anterior no significa que sea necesario presentar cúmulos de elementos icónicos y texto con variedad de color, los elementos deben colocarse en el lugar adecuado y en la cantidad necesaria para no confundir al lector ni hacer tediosa la lectura.

4.4.3. Utilidad

La infografía es útil para comunicar pues destaca lo más importante del contenido que se edita. La información es útil porque es real, significativa, provoca interés y genera conocimientos al lector.

4.4.4. Funcionalidad

Sintetiza la información, la plasma de una manera visual y estética, crea nuevos elementos para representar el contenido, genera gran interés en el lector y garantiza la comprensión.

Tiene la capacidad de servir como apoyo o resumen visual, en megainfografías, o como elemento independiente, además, se utiliza para informar en cualquier contexto y beneficia al lector en la interpretación del contenido.

4.4.5. Visualidad

El ser humano siempre ha utilizado las representaciones visuales menos complejas para comunicarse, en la actualidad la imagen se constituye como un lenguaje de mucha importancia para la comunicación, y resulta una necesidad del ser humano

comunicar de forma visual y transformar su sistema de comunicación.

La visualidad permite al lector percatarse de la existencia de la infografía, reconocerla y percibirla antes que sea vista, en esto radica la importancia de su estética y atracción a través de imágenes, formas, color y creatividad.

4.4.6. Iconicidad

Se refiere a la cantidad de mensajes visuales que se interpretan sin necesidad que el lector se eduque para entender su significado. La iconicidad en la infografía se representa en diferentes grados debido a la variedad de elementos que se utilizan y que no pueden generalizarse, no representa lo mismo el título de la infografía que la narración del suceso de manera gráfica.

4.4.7. Comprensión

Para que el objetivo se logre, el lector debe al menos ver de una manera adecuada la infografía. Los elementos se deben aplicar en la forma correcta, no abusar de ellos ni cometer errores que confundan o tergiversen la información. Es fundamental la visibilidad, legibilidad y evitar la ambigüedad.

4.4.8. Concordancia

Existe un conjunto de reglas que rigen la infografía durante su construcción, algunos de los elementos mínimos a tomarse en cuenta son: idioma, sintaxis y ortografía. Esta característica busca una construcción lógica de la infografía para que su uso sea el adecuado.

Si la infografía se utiliza como complemento de un texto, por ningún motivo debe contradecir el texto ya que su función es de apoyo únicamente, de igual forma, en el caso de megainfografías no deben contradecirse entre las infografías.

4.4.9. Interactividad

Esta característica permite al lector ser partícipe de la infografía. Para que el lector interactúe, la red brinda opciones como enlaces y botones para que seleccione y se enfoque en aquello que le causa interés, además, el usuario puede moverse, indagar y encontrar respuestas a sus preguntas.

Marín (2009) describe 5 niveles de interactividad: el nivel 0 o sistema lineal, nivel 1 permite un acceso lineal de avance y retroceso; nivel 2 el usuario puede acceder de una forma no-lineal; en el nivel 3 el usuario accede de manera aleatoria; y el nivel 4 permite el acceso a enlaces externos a la infografía.

4.4.10. Hipertextualidad

Se refiere a la oportunidad que brinda la red para interactuar y manejar de manera didáctica la información. Marín (2009) considera que los hipertextos permiten al receptor ampliar la información tanto como la desee por la profundidad que brindan, la autora se refiere a la amplitud de *Internet* que puede enlazar información mediante *links*, y trazar una enorme red infinita de contenido que constantemente se amplía.

4.4.11. Movimiento

Se entiende como el uso de animación en la representación del contenido, brinda mayor dinamismo y hace partícipe al lector. Dicho movimiento, en la infografía, es un juego visual en el cual los usuarios son los protagonistas y hacen propio el contenido de su interés. Resulta ser multimodal por la variedad de formas en que se presenta, resultado de la tecnología de la red.

4.5. Clasificación

La infografía se puede clasificar de acuerdo al contenido, al estilo gráfico y hasta dependiendo de su uso o aplicación.

4.5.1. Planas y animadas

La presentación de la **infografía plana** es similar al diseño de una infografía periodística, no tiene animación y dispone de elementos tipográficos, iconográficos, ilustraciones, color y formas; una de sus formas de aplicación es a través de los rollos o *blogs-roll* diseñadas para móviles, ya que el usuario solo debe ir bajando para continuar interactuando con el contenido. La **infografía animada** cambia la forma de presentación y varía de acuerdo al ingenio y creatividad de quién la realiza, requiere más tiempo para su elaboración porque es indispensable el uso de animación, vídeo, sonido e ilustraciones para el contenido.

Las infografías animadas se encuentran en cualquier formato digital, su uso es cada vez más común, sobre todo en redes sociales.

4.5.2. Individuales y colectivas

Valero (2001) agrupa la infografía en dos grandes grupos: **la infografía individual** se enfoca en un solo tema, es suficiente que cuente con título pues no contienen separadores ni subtemas, estas se dividen en comparativas, documentales, escénicas y ubicativas; mientras que, **la infografía colectiva** es un conjunto de infografías que se enlazan y se colocan con un orden de importancia, estas pueden ser comparativas, documentales o ubicativas. El diseño de la infografía colectiva es similar al de la megainfografía

Las figuras 17 y 18 comparan estos dos tipos de infografía, en la figura 17 se ilustra una infografía individual que sólo posee título y desarrolla el contenido de forma lineal, en la siguiente figura una infografía colectiva que presenta título y varios subtítulos en los que presenta pequeñas infografías en orden según su importancia.

4.5.2.1. Infografía comparativa

Es útil para mostrar a través de elementos gráficos las similitudes y diferencias entre dos o más elementos. En la figura 19 se presenta una infografía comparativa entre dos tipos de anatomías de dinosaurios, es una infografía colectiva que compara dos grandes grupos de dinosaurios y al mismo tiempo dentro de cada grupo compara la anatomía de varios dinosaurios de acuerdo a ciertos parámetros.

4.5.2.2. Infografía documental

Busca describir y explicar cierto acontecimiento mediante los recursos icónicos y gráficos, suelen representar sujetos, artefactos, panoramas y secciones. La figura 20 tiene como finalidad explicar el consumo de vidrio mediante las ilustraciones, al mismo tiempo que documenta el tema. De acuerdo con Valero (2014) una de las variantes importantes de este tipo de infografías son las presentaciones por medio de secciones con acercamiento para apreciar elementos que a simple vista no

podrían verse ni fotografiarse.

4.5.2.3. Infografía escénica

Tiene por objetivo narrar los acontecimientos y a diferencia de las documentales, muestran los hechos de manera que el lector sienta que estuvo presente mientras ocurría el suceso; generalmente se utilizan para narrar accidentes, atentados o conflictos.

Existen de tipo panorámico, de una viñeta que simula una fotografía, pero que pueden presentarse varios escenarios en la misma y en forma de viñetas secuenciadas que narran el suceso para entenderlo, es como una versión de vídeo a través de dos o más viñetas que presentan en secuencia un acontecimiento narrado (Valero, 2014). Por el tipo de narración es usual encontrarla en periódicos que colocan la versión digital a sus cibermedios, como es el caso de Nuestro Diario (Véase figura 21).

4.5.2.4. Infografías ubicativa

Pretende situar al lector en un espacio de acuerdo a la información, puede ser representada en un plano o mapa y puede presentar orografía o rutas para identificar sitios visualmente. Suele incluir texto y otros elementos gráficos que complementan un mapa y lo convierten en una tabla, además, suelen ser colectivas o individuales (véase figura 25).



Fig. 17: Infografía individual. Fuente: Serra, Jaime. En: <http://jaimeserra-archivos.blogspot.com/>

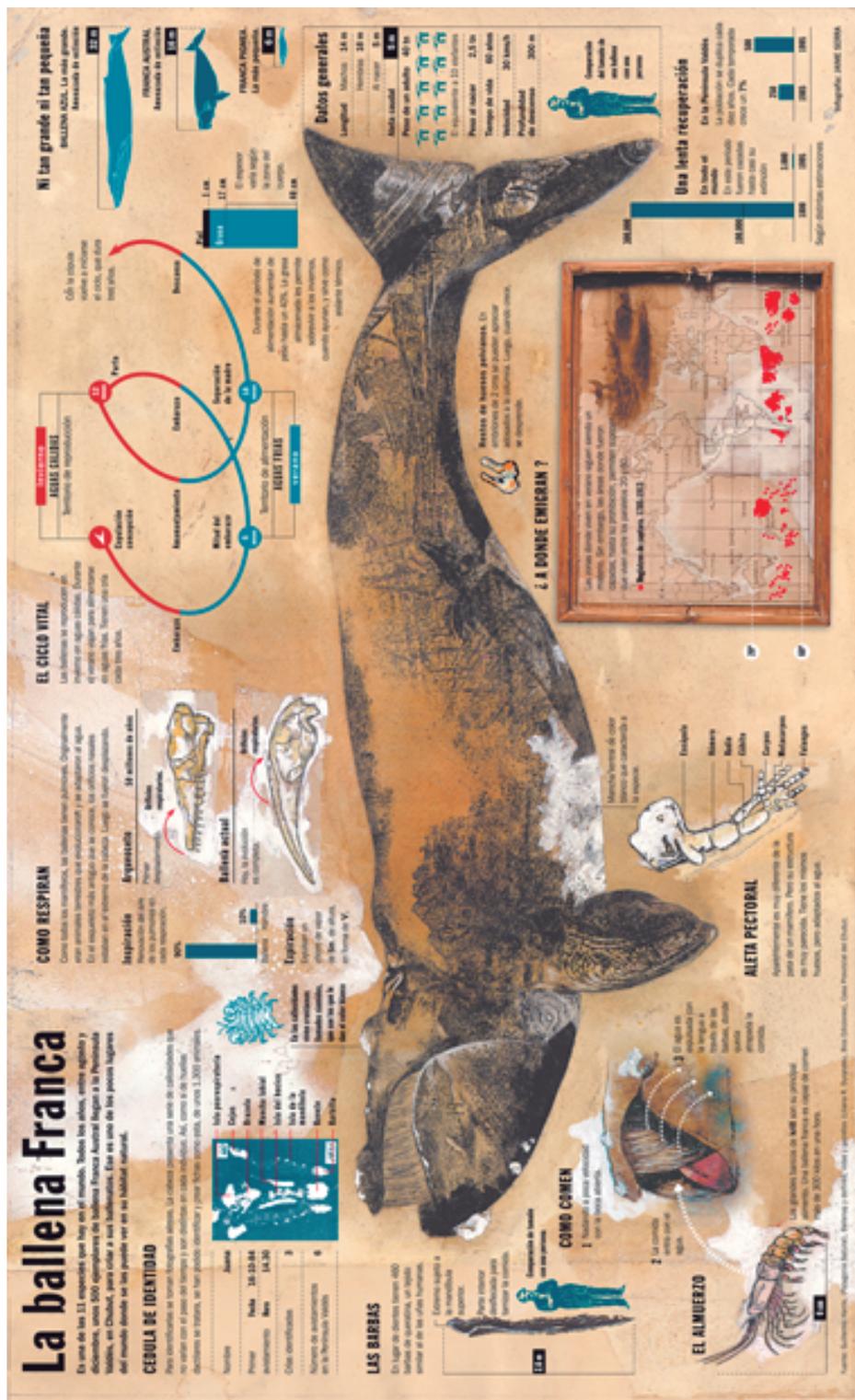


Fig. 18: Infografía colectiva. Fuente: Serra, Jaime. En: <http://grafica.info/>

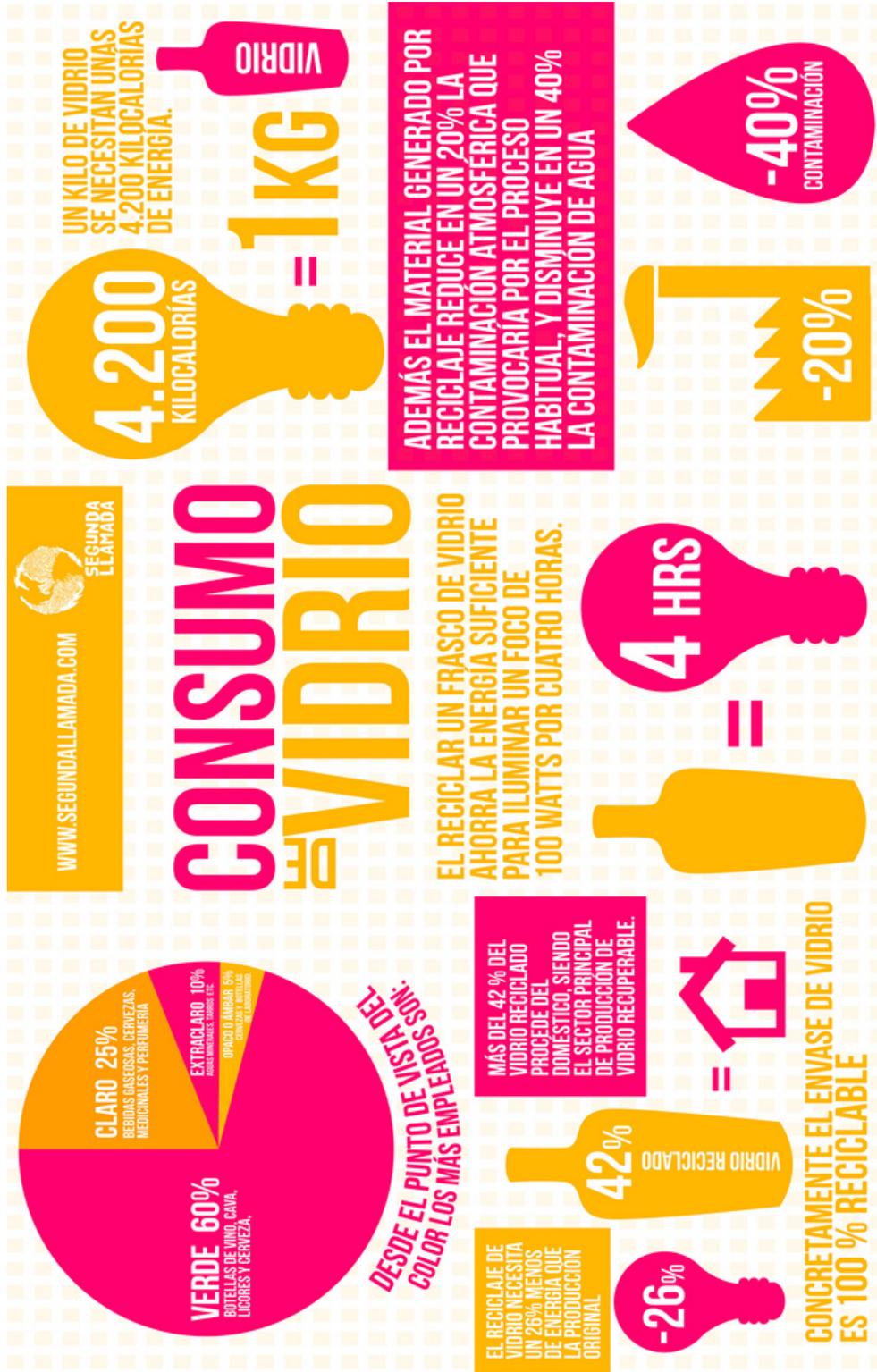


Fig. 20: Infografía individual documental. Fuente: Segunda llamada. En: <https://segundallamada.com>



Fig. 21: Infografía escénica. Fuente: Nuestro Diario. En: visualoop.com

4.5.3. Gráficos

4.5.3.1. Niveles

Los gráficos según su complejidad pueden dividirse en tres niveles, esto se aplica a cualquier tipo de infografía. Los gráficos de primer nivel se caracterizan por su composición básica a partir de título, palabras de refuerzo o texto importante e ilustración, el texto no se mezcla con los elementos visuales.

Los de segundo nivel tienden a incluir elementos interactivos y dinámicos, a diferencia de los primeros, el texto se relaciona y superpone a la imagen, hacen la infografía mas atractiva. El tercer nivel se enfoca en la estética de la infografía, mezcla gráficos con conceptos, definiciones y fragmentos de texto que dan vida a la imagen.

4.5.3.2. Lineales y radiales

Los **gráficos lineales** también conocidos como gráficos en serie, tienen un punto de inicio y uno de fin y siempre se desarrollan de forma lineal (Véase figura 22). **Los gráficos radiales** se refieren a las infografías que dividen su información de acuerdo a su importancia y la colocan desde el centro hasta la periferia, normalmente en el centro se encuentran los gráficos atractivamente predominantes y en los alrededores suelen ir subtítulos, texto, cuadros e información de menor relevancia.

4.5.4. Tablas

Se refiere a la presentación de forma sencilla, descriptiva y enumerativa de datos, que organizan información en filas o columnas. En muchos casos se utiliza como refuerzo de un artículo o nota para resumir la información, se presenta como un recurso independiente sobre todo en la red. Este tipo de infografías no es para uso comparativo, buscar mostrar la información de manera ordenada y simple.

En muchas ocasiones no se le considera infografía pues su uso gráfico es limitado, y aun con grandes cantidades de texto no deja de ser una infografía pero tiende a sobrecargar el contenido. La función específica de la tabla es ordenar y sintetizar datos de manera que su presentación sea más comprensible que bloques de texto.

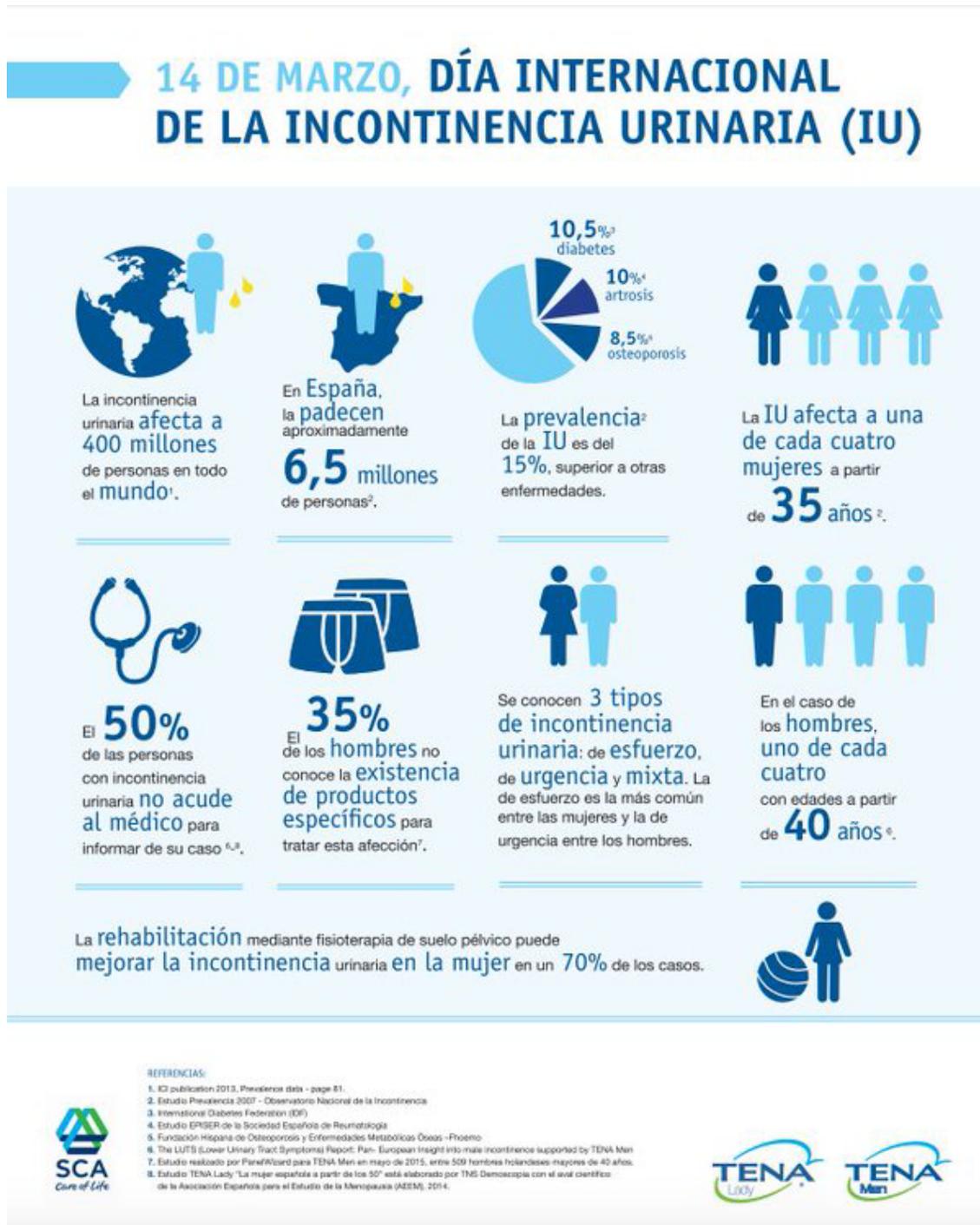


Fig. 22: Infografía a partir de gráficos lineales. Fuente: TENA. En: www.news3edad.com



Fig. 23: Infografía a partir de gráfico radial. Fuente: Santamarina, Oscar. En: <http://www.domestika.org/>

4.5.5. Mapas

Su función principal es mostrar ubicaciones, especialmente para que el lector localice cierto acontecimiento, al hacer uso de este recurso se debe únicamente mostrar las principales calles o los elementos más importantes y describir puntos que sean fáciles de ubicar, esto permite que el lector no se pierda ni confunda.

Actualmente es tendencia en los cibermedios este recurso infográfico, gran cantidad de sitios *web* y redes sociales lo utilizan como herramienta de georeferenciación, uno de los sitios que más hace uso de este recurso es *Google Maps*. También se utiliza para dar a conocer las condiciones del clima, lo importante de este recurso es que permite que lector ubique los puntos que son de su interés.

4.5.6. Diagrama

La infografía más artística, con recursos atractivos y color. El diagrama presenta la información graficada de diversos ángulos, se utiliza para narrar la evolución, desarrollo de contenidos, en manuales y en el periodismo para narrar acontecimientos. La figura 26 muestra el uso de creatividad y estética a través del diagramas.

4.5.7. Megainfografías

Es el estilo infográfico más complejo, suele desarrollar temas con abundante información importante por lo que tiende a incluir bloques de texto. El proceso de concepción, síntesis y conceptualización tiende a dificultarse. Colle (2004) explica que su uso es más frecuente en revistas científicas o sitios con estilos periodístico. Las megainfografías no son frecuentes en los cibermedios porque el lector no le brinda 5 minutos a la lectura visual en la red.

4.5.8. Infografía interactiva

La infografía interactiva representa la novedad infográfica en la red, es el resultado de un desarrollo constante de la informática, programación, diseño e ilustración. Este nuevo recurso presenta contenido informativo y de interés a través de elementos multimediáticos, es decir, además de gráficos, iconos, imágenes y texto, sonido, animación y movimiento.

La infografía interactiva se realiza con el fin de divulgarse a través de los cibermedios, por el lenguaje en que se desarrolla también se puede visualizar desde teléfonos inteligentes y cualquier otro dispositivo portátil como tabletas. Una infografía interactiva se caracteriza por su corta duración, pues se trata de atraer al usuario e interactuar a través de un vídeo y no de aburrirlo. (Véase figura 28)

4.5.8.1. Rollo

Es una infografía plana, inanimada que permite a usuarios la interacción visual y táctil por su diseño con un ancho definido y largo variado que necesita que el lector baje para continuar leyendo el contenido. Su uso es frecuente en blogs y páginas web y por cuestiones de tamaño y resolución no es común visualizarlas en redes sociales, está diseñada para uso a través de aparatos inteligentes.

4.5.8.2. GIF

La traducción de sus siglas corresponde a Formato de Intercambio de Gráficos. Representa imágenes con movimiento y animaciones. Según el infógrafo Sergio Espada su uso en la red se ha incrementado en poco tiempo y es el formato más utilizado en plataforma multimedia para creación de infografías, el incremento en su uso ha sido más notable en la red social *Facebook* por ser rápido y contar con un peso es mínimo pero necesita sintetizar y conceptualizar la información adecuadamente.

4.5.8.3. Vídeos

Infografía animada que varía de acuerdo a la creatividad de quién la realiza, en ocasiones los usuarios pueden interactuar a través de botones o enlaces y su uso es frecuente en redes sociales por el grupo objetivo y los intereses que poseen.



Fig. 24: El uso de tabla en la infografía. Fuente: Decathlon. En: <http://www.pinterest.com>



Fig. 25: Uso de mapas en la infografía. Fuente: Prensa Libre. En: <http://www.prensalibre.com/>

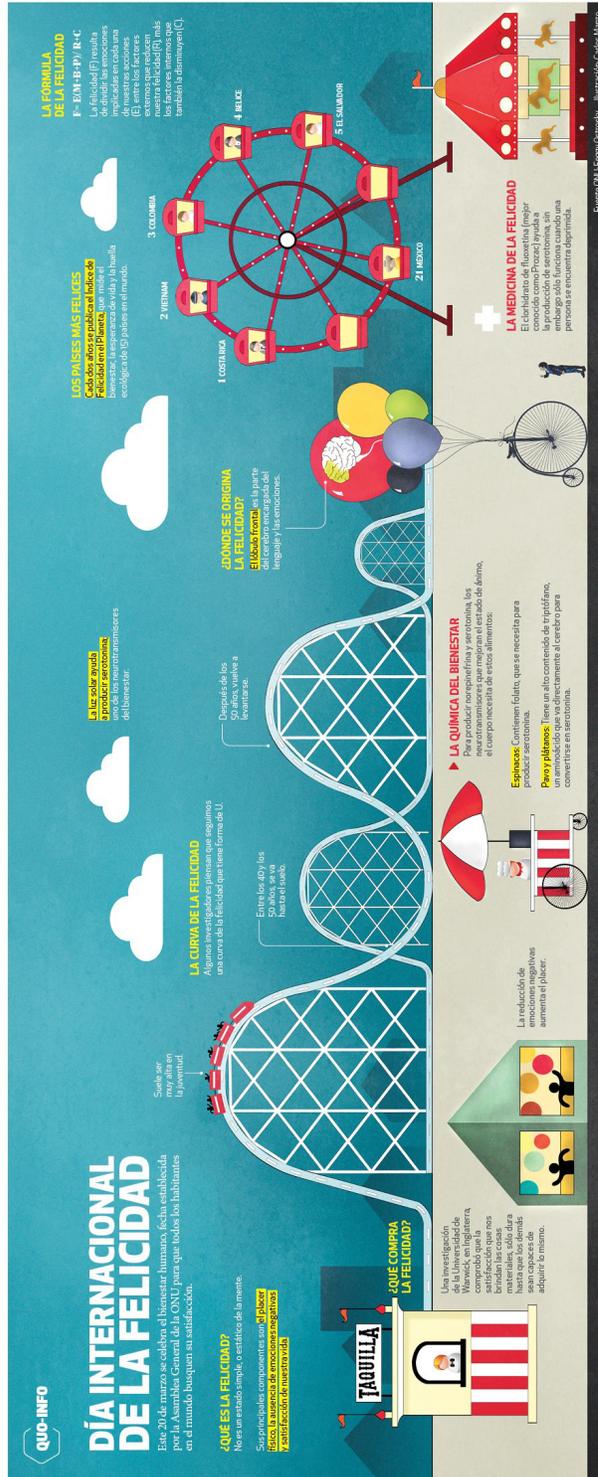


Fig. 26: Representación de diagramas infográficos. Fuente: Quo-Info. En: <http://www.chicano1.com/>

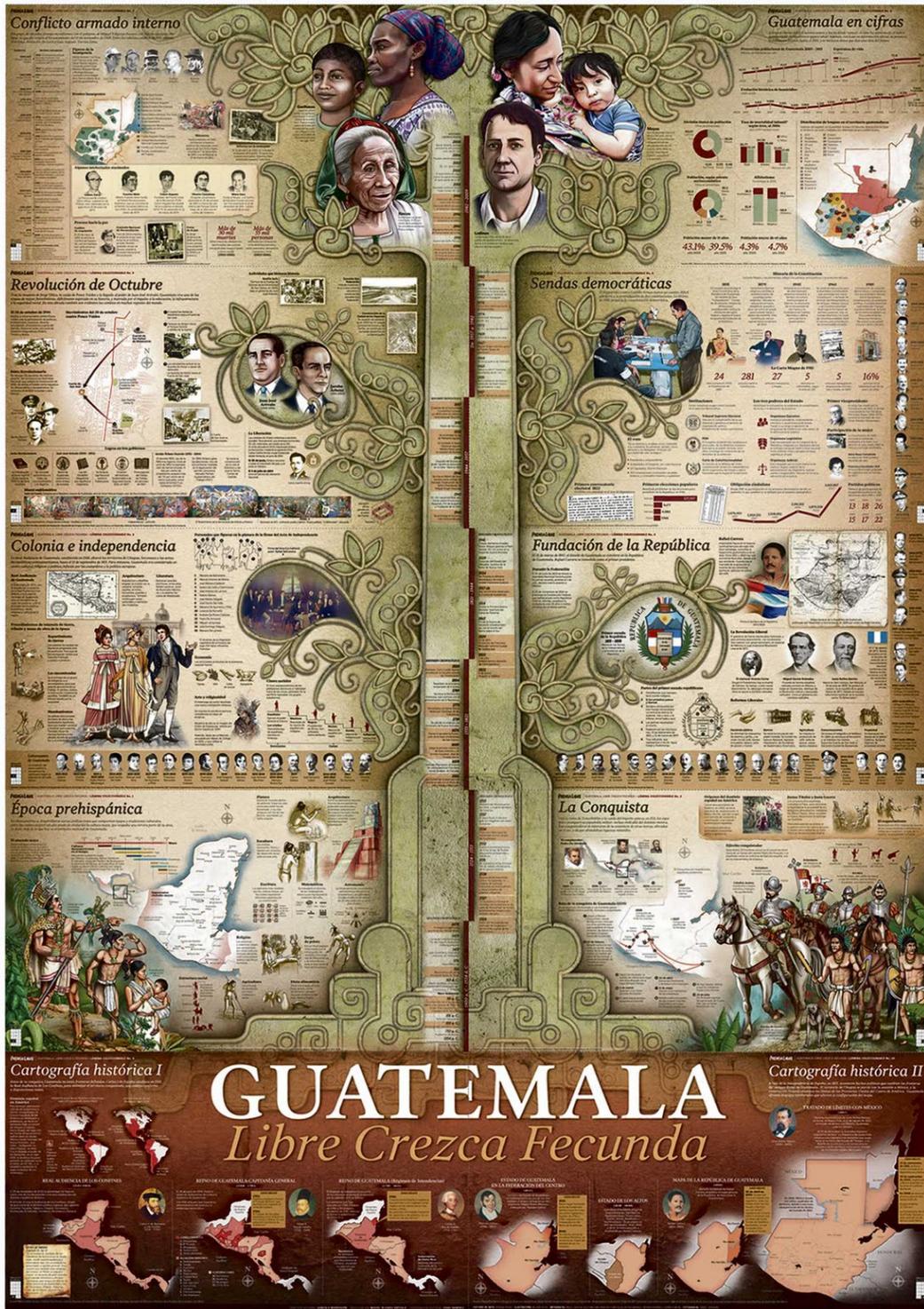


Fig. 27: Megainfografía. Fuente: Prensa Libre. En: <http://newspagedesigner.org/>



Fig. 28: Infografía interactiva (capturas de pantalla). Fuente: Digital DC4. En: <https://www.youtube.com/watch?v=uB9ZcpeTlbU>

4.6. Usos y aplicaciones

Una de las funciones de la infografía es configurarse como un mensaje visual didáctico e interactivo que permita a los lectores conocer un hecho desde un punto informativo que les genere conocimiento y facilite la comprensión con la síntesis de datos. El uso de imágenes y gráficos la convierte en un elemento atractivo, actualmente su valor añadido son las animaciones y elementos multimediáticos que le dan movimiento y hacen más fácil el proceso de adquirir conocimiento a través de la interacción.

Con el avance de la tecnología, la infografía se transforma y presenta funciones, sobre todo sintéticas, que muestran hechos desde un punto más representativo, en muchos casos no necesitan de la compañía de un texto porque se dan a entender por sí mismas.

En los cibermedios la aplicación de la infografía se expande para representar la realidad a través de contenido que expresa hechos, fenómenos, sucesos y conceptos significativos de la misma naturaleza, pero aunque su campo se ha expandido, su uso y aplicación depende del grupo objetivo al que se dirige.

4.6.1. Ciberperiodismo

En el caso de los cibermedios matriciales, la infografía se utiliza como apoyo o complemento de noticias, reportajes o artículos. Al igual que en medios impresos, se utiliza la infografía para que el lector comprenda con facilidad el contenido. En la figura 29 se ejemplifica el uso de la infografía en el diario digital REPÚBLICA.GT

Muchos periódicos han migrado a la red para no perder audiencia, pero deben acoplarse a un nuevo sistema de comunicación, ya que pueden existir infografías lineales o no, es decir con o sin elementos multimediáticos. El diario digital Nómada, a través de su cuenta de *Youtube*, comparte infografías multimedia (Véase figura 30).

En la infografía interactiva, el diario digital mencionado muestra de manera gráfica el proceso de selección de magistrados titular y suplente a la Corte de

Constitucionalidad haciendo uso de vectores, texto, movimiento y en algunos casos sonido.

4.6.2. Arquitectura y cartografía

Al igual que en los mapas e infografías ubicativas, se utiliza para explicar lugares y frecuentemente se hace para no confundir al lector. Puede aplicarse en la cartografía con la intención de ubicar al lector o señalar un lugar.

4.6.3. Instructivos

Se aplica para facilitar al usuario el significado de cierto objeto y el cuidado con el cual se debe utilizar. El objetivo de los infográficos instructivos es dar instrucciones, guiar, orientar y acompañar al lector sobre cierto contenido.

Algunos de los errores que se comenten en la ejecución de la infografía en este campo suelen ser de diagramación del texto: existen casos en los que no se logra sintetizar la información por la importancia que posee, también existe una tendencia a colocar imágenes sin una respectiva explicación, la cual es necesaria porque es un objeto o producto nuevo.

Para evitar esos errores se debe identificar los casos necesarios para explicar el contenido, sintetizar y conceptualizar adecuadamente y no dejar ideas en el aire que confundan al lector.

4.6.4. Pedagogía

De acuerdo con Colle (2004) muchos instructivos tienen una función pedagógica pues existen manuales destinados a la enseñanza de diferentes áreas de conocimientos. El papel que juega la infografía en la enseñanza ha tomado mayor importancia, sobre todo porque desde la niñez se aprecia mejor el aprendizaje de forma visual y las maneras de presentar distintas materias visualmente entretienen al estudiante. El contenido plasmado en la infografía debe tomar en cuenta las edades de los niños a los que se dirige porque aunque la imagen genere estímulos, hay etapas en que los niños pierden la atención si los temas no son de su interés.

En los cibermedios, el campo de la infografía se expande a educación virtual,

existen muchas páginas *web*, *wikis*, *blogs* y videotutoriales que motivan al aprendizaje de cierta materia y el uso de la infografía es fundamental, sobre todo las interactivas como juegos o vídeos que mantienen la atención de los niños.

Aunque su uso es fundamental en el aprendizaje de los niños, también se emplea en adultos, especialmente en *blogs* y vídeos.

4.6.5. Ciencia

Cibermedios recurren a la infografía para la representación de contenido científico que puede resultar complicado de explicar a través de texto. La aplicación de la infografía en temas científicos está muy relacionado con la infografía pedagógica pues es una forma de aprendizaje.

4.6.6. Ámbito laboral

El uso de la infografía empresarial se debe a la frecuencia con la que realizan informes dirigidos a directivos, socios o accionistas, el fin de este tipo de infografías es rendir cuentas, es decir, presentar resultados de las metas u objetivos que las empresas se plantean (Colle, 2004). Pero la infografía también puede emplearse para motivar y capacitar a los empleados.

4.6.7. Entretenimiento

En muchas ocasiones, las infografías se utiliza para mantener entretenido al lector, importante en la red, ya que uno de los fines de los cibermedios es el entretenimiento. La temática varía de acuerdo a los intereses del grupo objetivo al que se dirige la infografía y el espacio en que se divulga.

4.6.8. Hojas de vida

Existe una tendencia, en especial por los profesionales del diseño gráfico, ilustradores, diseñadores *web* y demás que sus cualidades implican la creatividad de realizar hojas de vida o Currículo *Vitae* a través de infografías.

La tecnología ha permitido la creación y divulgación de diseños únicos en formato lineal, páginas *web* que presentan una sola hoja de vida y vídeos, todo una gran carga de creatividad de quién la realiza.

4.6.9. Línea de tiempo

El uso de la infografía en líneas de tiempo es bastante eficiente, permite organizar la información adecuadamente y presentarla clara, ordenada y de una forma comprensible. Se utiliza mas en contenido histórico, transformándolo de algo tedioso a interesante y agradable para el lector.

4.6.10. Autopsias

También se le conoce como cortes transversales, pues son cortes que se realizan a objetos para enseñar su interior, a través se estos gráficos el lector puede explorar con profundidad elementos o datos del contenido. Es uno de los gráficos que mas atrae, cuando se realiza con un enfoque realista y con bastante detalle, ya que el ser humano tiende a ser curioso, descubrir partes de algún objeto que desconoce le provoca placer o interés.

4.6.11. Estilo de vida

Es un tipo de infografía muy utilizado en redes sociales para grupos juveniles con el fin de ofrecer a usuarios gráficos de la cotidianeidad con los cuales coinciden. En *Facebook* existe la página mexicana *Pictoline* famosa por ofrecer este tipo de gráficos.



Fuente:
CICIG Comisión Interamericana
de Derechos Humanos

REPUBLICA.GT

Fig. 29: Infografía en el ciberperiodismo. Fuente: REPÚBLICA.GT. En: <http://www.republicagt.com/>



Fig. 30: Infografía interactiva de diario digital. Fuente: Nómada gt. En: https://www.youtube.com/watch?v=1NLvEi_sGRc

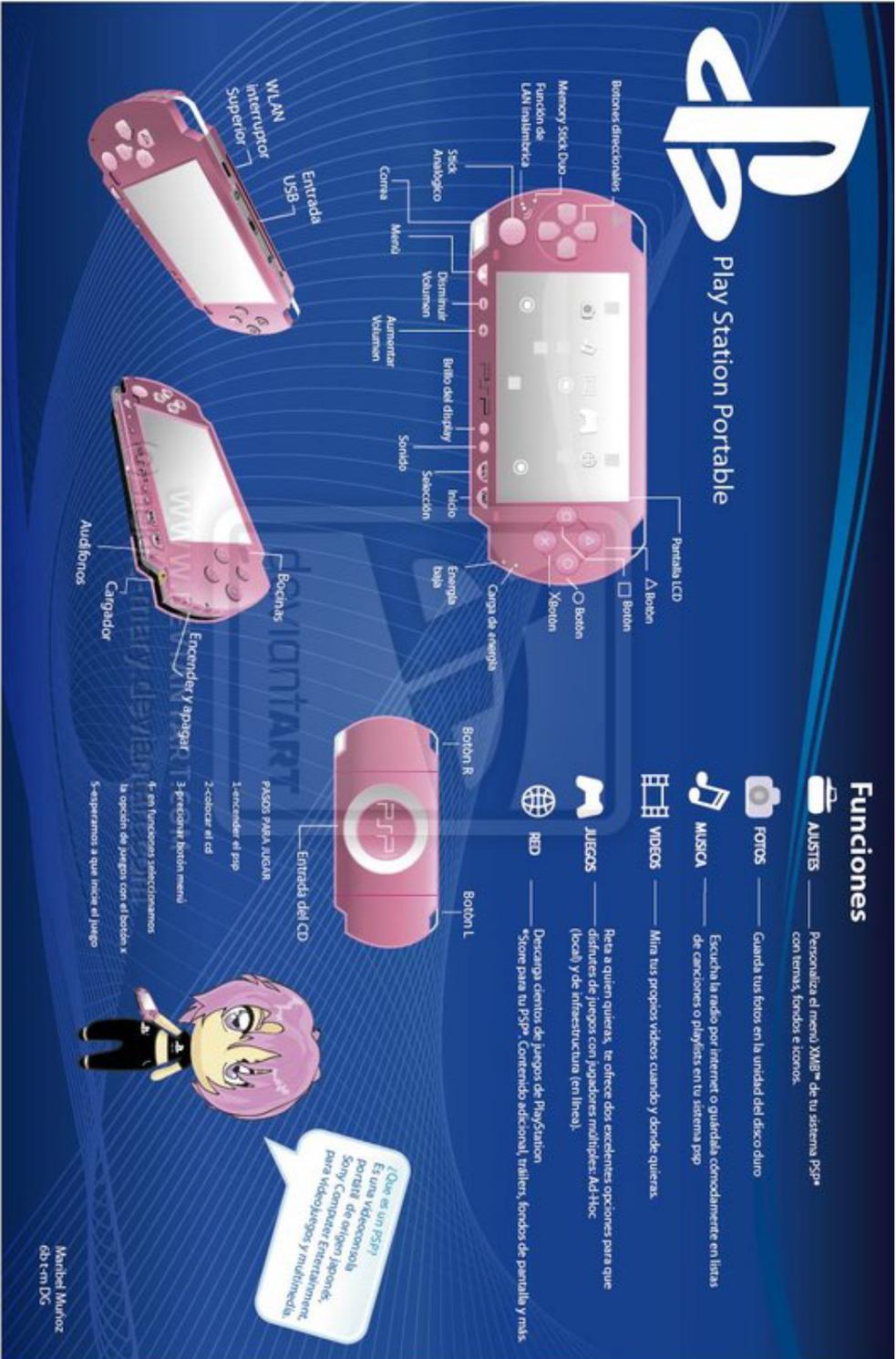


Fig. 31: infografía instructiva. Fuente: SAMC. En: <https://sergl.oame.wordpress.com>



Fig. 33: Infografía científica. Fuente: FICO. En: <http://www.dataprix.com/>



Fig. 34: Infografía empresarial. Fuente: Soyentrepreneur/kubo financiero. En: <https://www.entrepreneur.com>

Un look que se perfecciona con el tiempo

Durante casi 70 años, el traje de Batman ha pasado por cambios radicales, tanto de estética como de funcionalidad. Sin embargo, el último diseño realizado para las películas *Batman: el caballero de la noche* (2008) y *Batman: El caballero de la noche asciende* (2012), es el más llamativo, completo e impactante de todos.

El batsuit mejorado

CUELLO FLEXIBLE



La capucha del batsuit es ahora un componente separado del traje, que se inspira en el diseño de cascos de motocicleta. Esto permite a Bale girar el cuello sin mover el torso.

CUCHILLAS DEL ANTEBRAZO



Las espas o cuchillas de ambos puños, ahora son retráctiles y tienen la capacidad de ser disparadas como proyectiles.

CAPA PARA PLANEAR



La capa del nuevo traje se diseña y toma la forma de un murciélago con las alas extendidas gracias a un choque de electricidad. En la trama, Batman tuvo la capacidad de planear.

EL DISEÑO EN CAPAS DEL BATTISUIT ESTÁ COMPUESTO DE 110 PIEZAS SEPARADAS

AUDÍFONOS que funcionan para oír de lejos y escuchar las frecuencias de la policía.

VISION SONAR que convierte en imágenes las ondas de los celulares. Es como un radar y emula una de las capacidades naturales de los murciélagos.

EL ESCUDO O EMBLEMA en el pecho es más pequeño y está integrado al traje.

NUCLOSOS son veleros que funcionan como una especie de monopata y sirven para golpear más fuerte a sus rivales.

MALLAS DE POLIESTER de alta tecnología.

PLACAS DE KEVLAR con fibras de titanio (antibalas) ubicadas en zonas estratégicas del cuerpo.

El baticutirón



Armas frecuentes del baticutirón

PISTOLA DE GRAPEL (GRAPPEL GUN)



El arma dispara una cuerda con la que atrapa a sus enemigos y un gancho con el que escala paredes y edificios.

BOMBA DE GAS



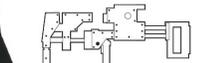
Son cápsulas que, al ser oprimidas, sus ventosas, liberan una gran cantidad de gas lacrimógeno.

BATIBUMERÁN (BATARANG)



Dispositivo tipo bumerán que Batman utiliza para cortar, golpear o inmovilizar a sus adversarios.

PISTOLA DE EXPLOSIVOS (STICKY BOMB GUN)



Es un arma de ficción que lanza pequeñas bombas, las cuales se distancian por medio de un cronómetro que programa el mismo Batman.

Valoración y curiosidades de las distintas batsuits

Un equipo de periodistas, geeks e infografistas de La Nación calificaron las bondades y deficiencias de la vestimenta histórica de Batman.

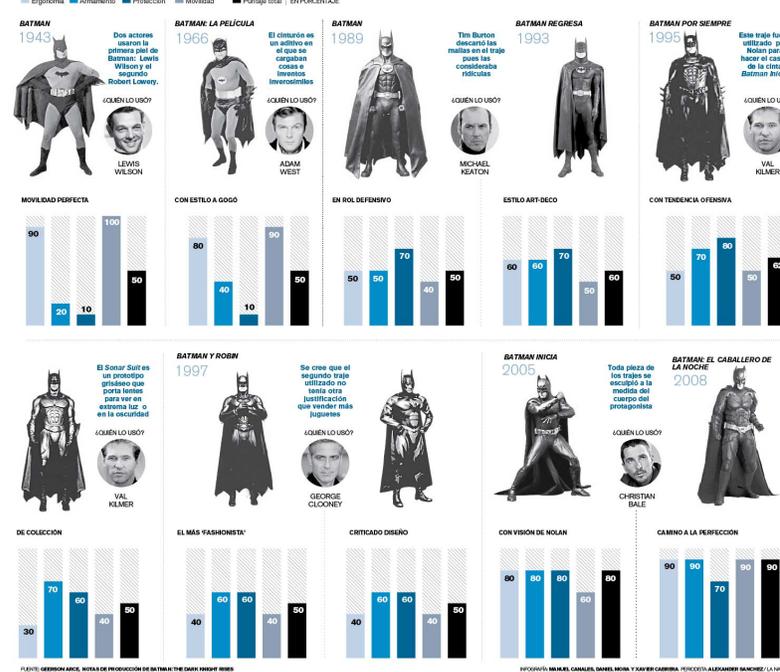


Fig. 35: Infografía de entretenimiento. Fuente: Canales, Manuel et al. En: <http://www.nacion.com/>

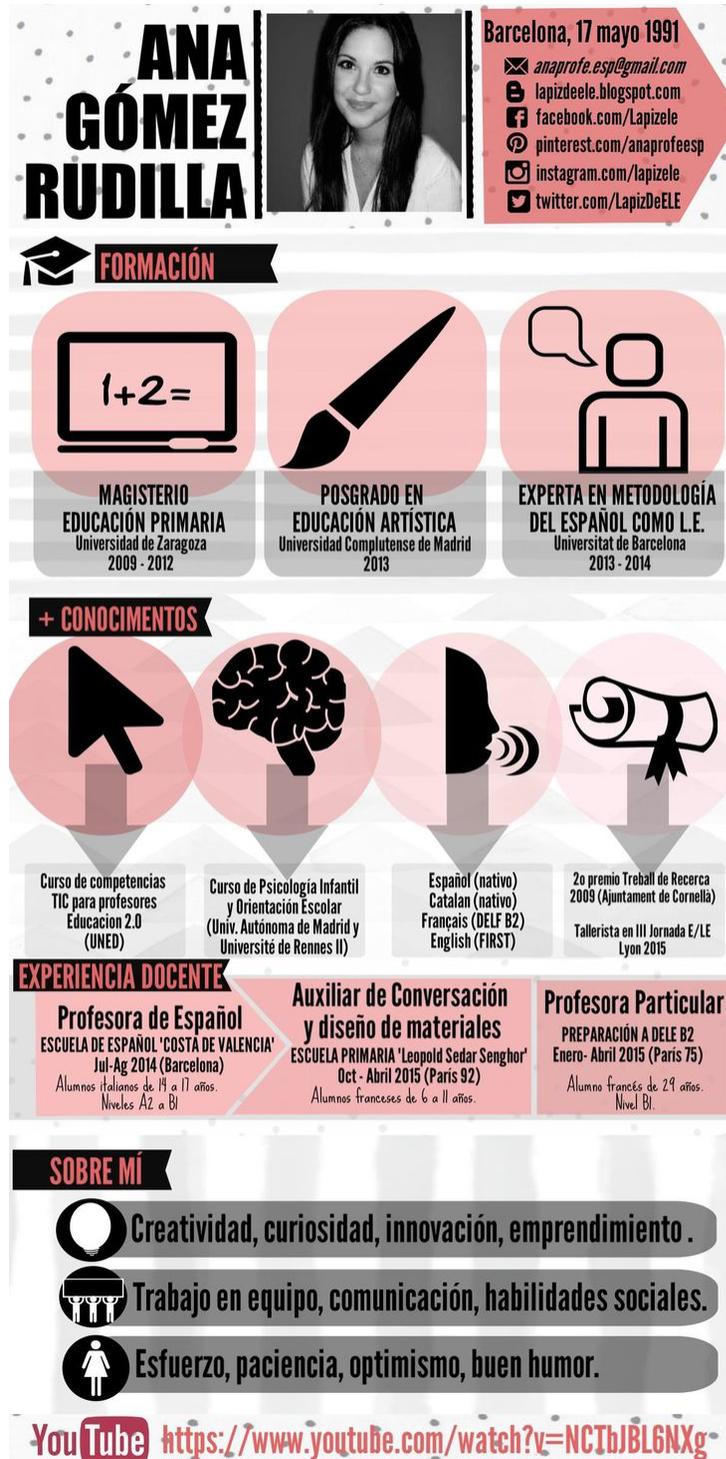


Fig. 36: Hoja de vida con estilo infográfico. Fuente: SRudilla, Ana. En: <https://www.pinterest.com>

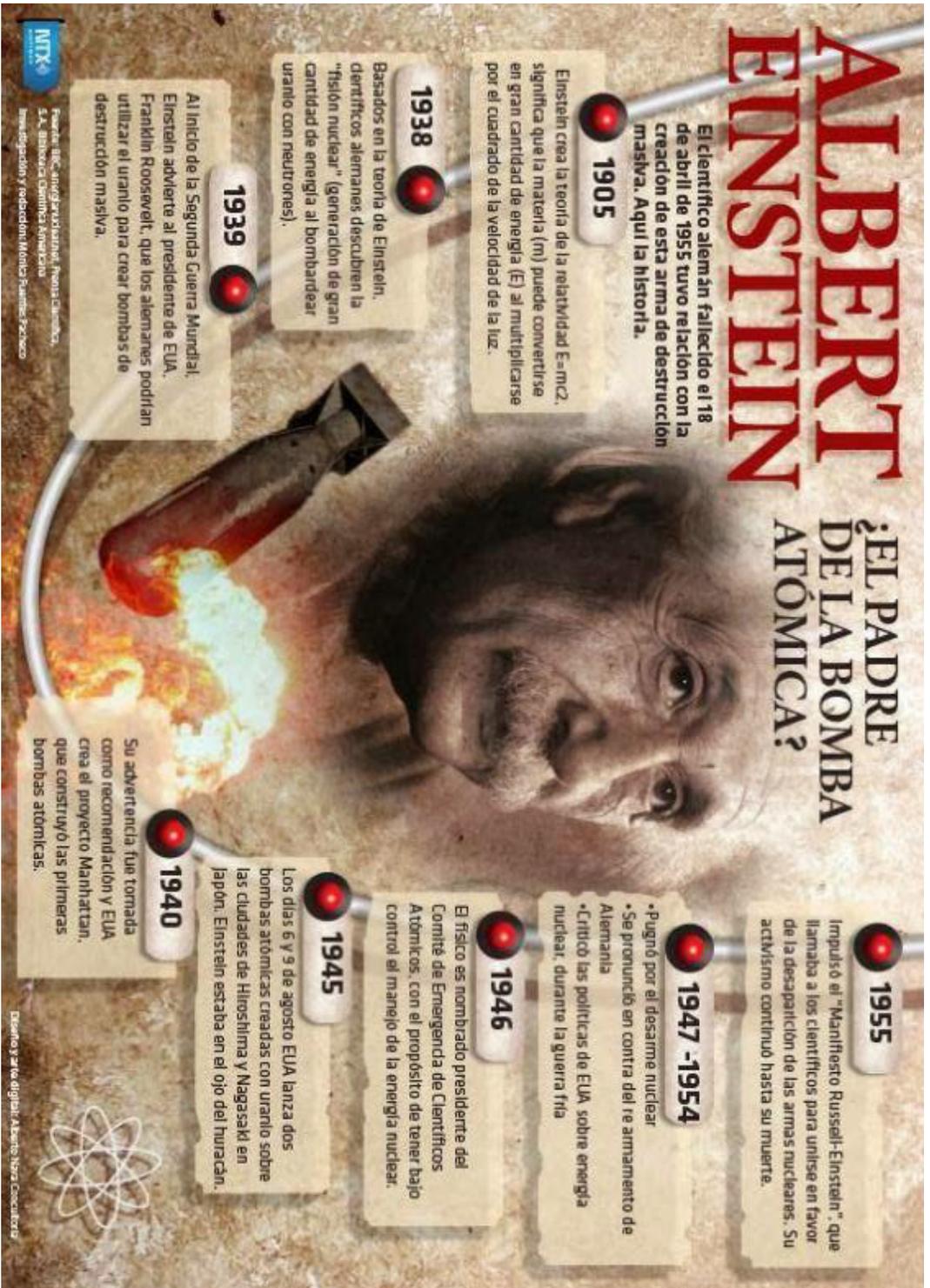


Fig. 37: Línea de tiempo. Fuente: Alberto Nava. En: <http://fisiktic.blogspot.com/>

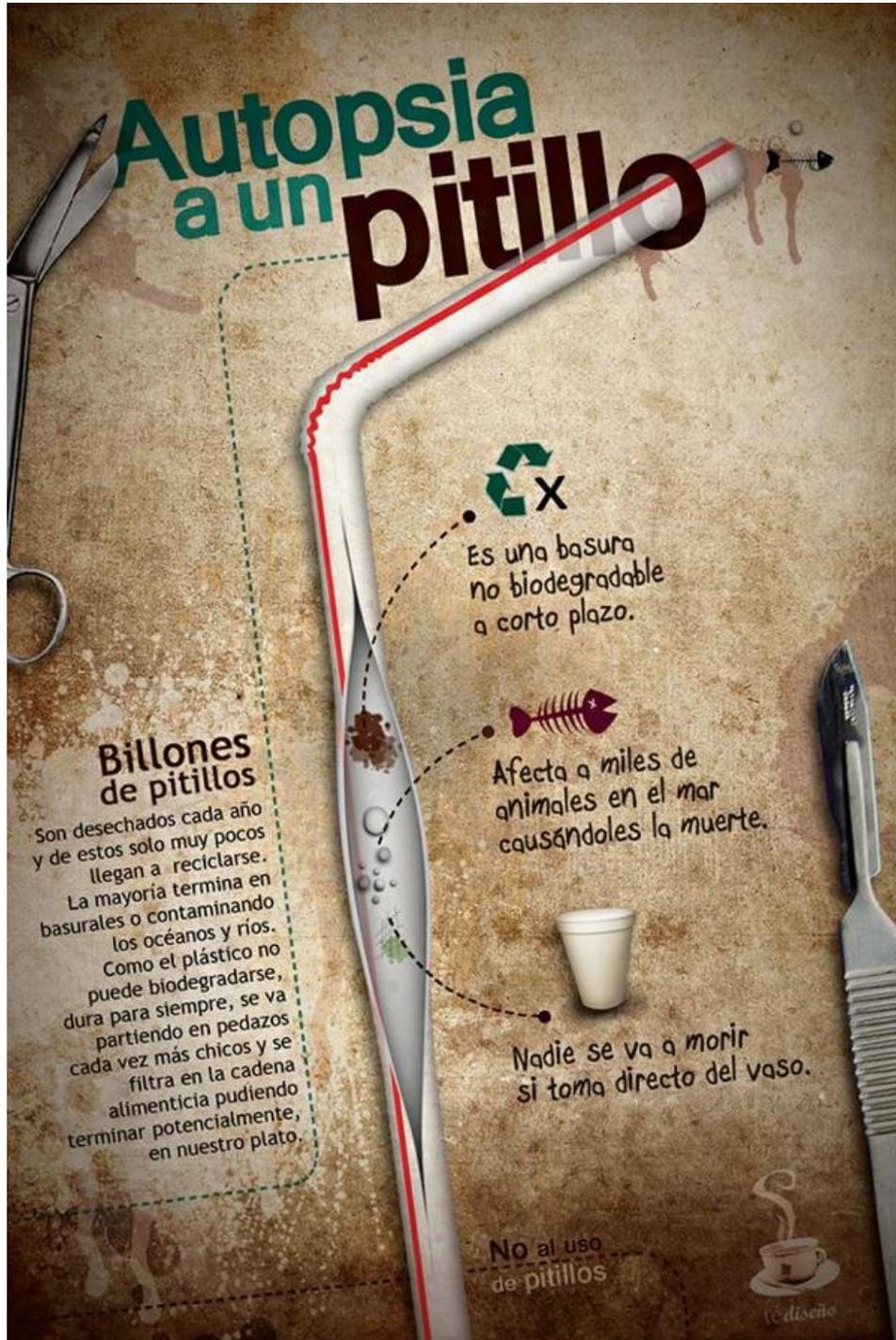


Fig. 38: Autopsia. Fuente: Tédiseño. En: <http://pinteres.com/>

¿QUÉ ES UNA **TEORÍA** (CIENTÍFICA)?



EN CIENCIA, UNA TEORÍA ES UN MARCO DE TRABAJO (FRAMEWORK) QUE EXPLICA FENÓMENOS DE FORMA CONCISA, COHERENTE, SISTEMÁTICA y PREDICTIVA.

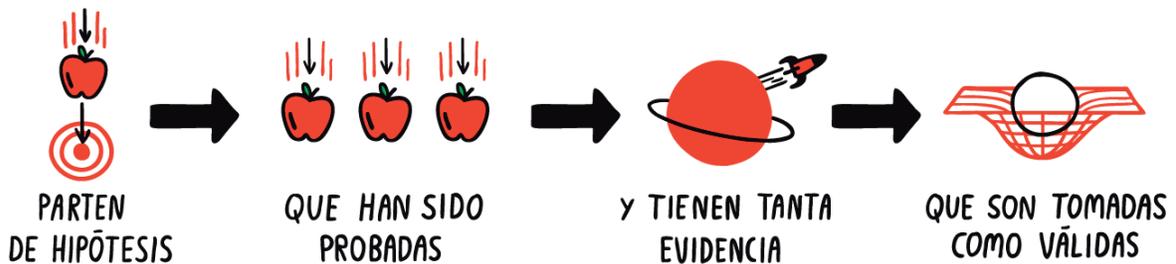


Fig. 39: Estilo de vida. Fuente: Pictoline. En: <http://facebook.com/>

4.7. Elementos morfológicos

Para que un recurso gráfico se considere infografía debe contener elementos específicos que en conjunto conforman la síntesis y conceptualización de la información, a partir de elementos iconográficos.

La infografía generalmente se elabora en un formato rectangular sea de forma vertical u horizontal, dependiendo del soporte en cual se publica. En los cibermedios la infografía busca abarcar el tamaño de la pantalla o parte de la misma.

4.7.1. Título

Frase de máximo 6 (se recomienda de 1- 3) palabras que informa al lector y lo atraen para interactuar con el contenido, su función es resumir la información de forma clara y breve. Para atraer al lector se presenta de distintas formas y tamaño, el uso de la creatividad es importante.

Cuando se considera necesario se puede apoyar de un subtítulo para mejorar el concepto que el lector crea de la infografía, mediante el título. En ocasiones, también se utiliza una introducción luego del título, funciona pero es preferible utilizar imágenes luego del título como centro visual que atrapen al lector.

4.7.2. Contenido

Es el cuerpo de la infografía, se constituye con información visual, elementos iconográficos: iconos, ilustraciones, mapas, gráficos, dibujos, formas, ejes conductivos y textos de refuerzo o descriptivos, pueden ser datos, números, fechas o cualquier información que no puede plasmarse o comprenderse a través de los elementos iconográficos.

Dentro del contenido debe colocarse un centro visual con el objetivo de atraer al lector, la ubicación del punto de atracción depende del ángulo de vista y del orden de la información o recorrido de la lectura. Asimismo, la información debe colocarse de acuerdo a su importancia.

4.7.2.1. Elementos tipográficos

El uso de texto es esencial ya que da estilo propio, su presentación, tamaño, forma, posición y color crean una expectativa en el lector, lo atraen porque junto al contenido que se presenta, es parte de la estética de la infografía.

Como ya se ha dicho, el texto se utiliza en casos necesarios, en especial como apoyo de los gráficos que expresan el contenido de la información, sobre todo en casos donde es difícil comprender aun explicando visualmente la información. Es importante que el texto se relacione entre sí y con la información gráfica, regularmente el título, subtítulos, introducción, fechas, fuentes y autor se presentan a través de texto.

Valero (2001) clasifica el texto en esencial y accesorio. Un texto es esencial cuando se refiere al título, crédito, fuente e indicaciones que dan sentido a la infografía. Mientras que los textos accesorios son de apoyo y orientación en los mensajes iconográficos, como los pie de imagen.

En ciertas circunstancias se considera que la infografía debe utilizar la mínima cantidad de texto, sin embargo texto e imagen deben complementarse, vincularse y en conjunto informar. Respecto al tema el infógrafo Sergio Espada argumentó que una buena infografía se constituye de: 75% imagen y 25% texto ya que el objetivo es que la imagen hable por sí misma.

La tipografía, puede ser serif (con terminaciones o adornos) y sans serif (sin terminaciones), debido a que la serif tiende a ser muy tradicional en los periódicos o libros, es preferible usar sans serif.

La legibilidad se logra a través del juego de palabras o letras con color y tamaño, es posible el uso de negritas, cursivas, ultrafinas, finas y semibold.

Un espaciado adecuado no cansa al lector y hace visible el texto, el grosor de la letra determina los espacios, si se utiliza una tipografía gruesa el espacio se reduce y con tipografías delgadas se crean espacios amplios que permiten al lector

sentirse más cómodo. En cuanto a redacción, el texto debe ser legible sin mayor complicación, ser claro y conciso, sin repetir información o usar muletillas. Puede conocer más recomendaciones del texto en el apéndice 1.



Fig. 40: Aplicaciones de la tipografía. Fuente: elaboración propia.

4.7.2.2. Elementos iconográficos

Iconos

La mejor forma de estilizar una imagen es a través de iconos, tradicionalmente van en un color plano pero con el uso de programas más avanzados se implementan más colores y degradados en su creación. Es uno de los elementos más utilizados en las infografías por su capacidad de síntesis, es decir que representa elementos mínimos pero con mucha significación.



Fig. 41: Iconos. Fuente: elaboración propia.

Gráficos

Son instrumentos muy eficaces al momento de explicar contenido numérico y estadístico, de acuerdo al tipo de datos que se tiene pueden representarse en gráficos de barras, de torta o de línea.

Los de barra generalmente se utilizan para comparar cantidad, el ancho es el mismo y el alto varía según la cantidad que representa y así el lector puede notar las diferencias entre dos o más datos.

El gráfico de torta es un círculo que se divide en porciones, las cuales representan cantidades o porcentajes; sus partes no deben ser muchas, ni muy pequeñas para mantener el orden y la claridad.

El gráfico de línea es una forma de expresar el cambio de cantidades en determinado tiempo mediante líneas, las cuales indican incremento o disminución de los datos. Este tipo de gráfico requiere orden, lógica y coherencia para mantener al lector atento y sin confusiones.



Fig. 42:Gráficos. Fuente: elaboración propia.

Ilustraciones

Tratan de representar y explicar objetos, acontecimientos, acciones de acuerdo al contenido. El uso de la ilustración es informativo, por eso en muchas ocasiones se utilizan para representar el enfoque e impacto visual.

Al realizar ilustraciones se deben plasmar todos los detalles posibles y representar los objetos con sus mejores cualidades para que se puedan entender fácilmente, además, quien la realiza debe ser creativo para obtener un elemento visual de atracción, útil para dar a conocer la información.

La calidad en cuanto a resolución es importante, no deben colocarse en una infografía ilustraciones borrosas o confusas, deben tener un tamaño adecuado para que el lector pueda observar sin dificultad.

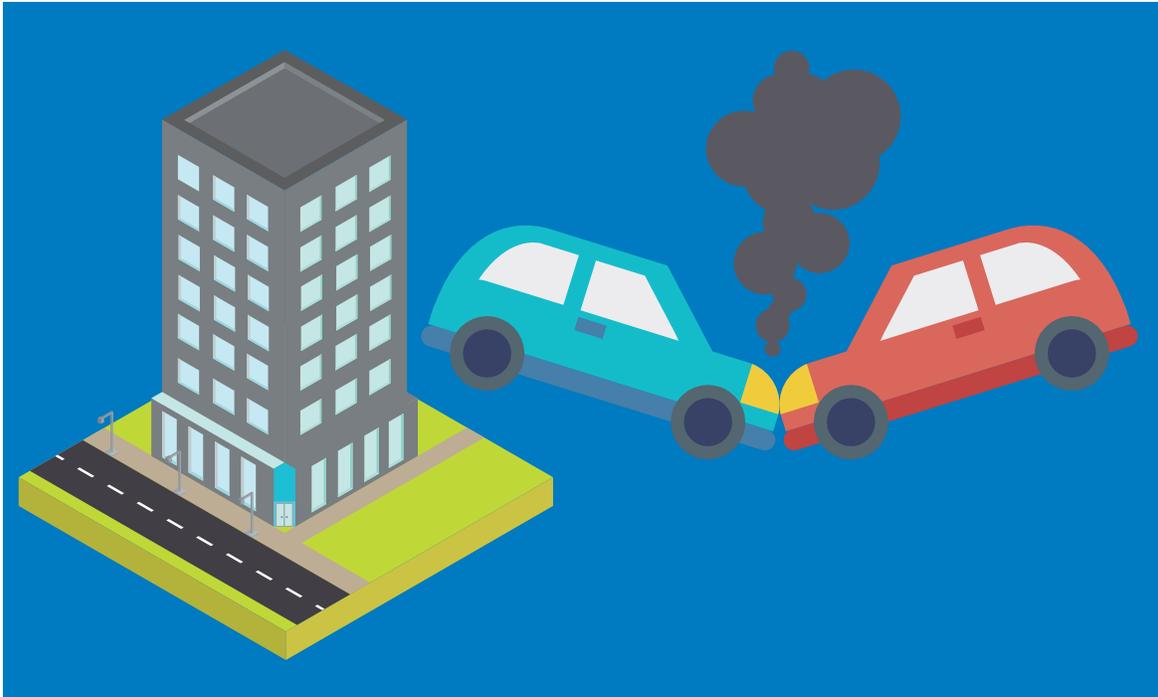


Fig. 43: Ilustraciones. Fuente: elaboración propia.

Fotografía

A través de la fotografía también se puede sintetizar información, su uso no es muy frecuente pero cuando se incluye de forma creativa y agradable en la infografía su composición se vuelve más atractiva. Puede ser el punto central del contenido o un elemento de refuerzo. Su uso debe ser cuidadoso, las imágenes deben tener un enfoque, tamaño, color, brillo y contraste adecuado y al igual que la ilustración, no pueden colocarse en una infografía fotografías confusas o con mala resolución.

Mapas

Ya se ha explicado que este recurso puede ser cartográfico o ubicativo para el lector.



Fig. 44: Mapas. Fuente: elaboración propia.

Dibujos

Una forma creativa de presentar el contenido es con dibujos, es agradable para el lector encontrarse con dibujos en una infografía ya por que encuentra la presentación atractiva y didáctica, su uso y aplicación depende de la creatividad de quien los realice.

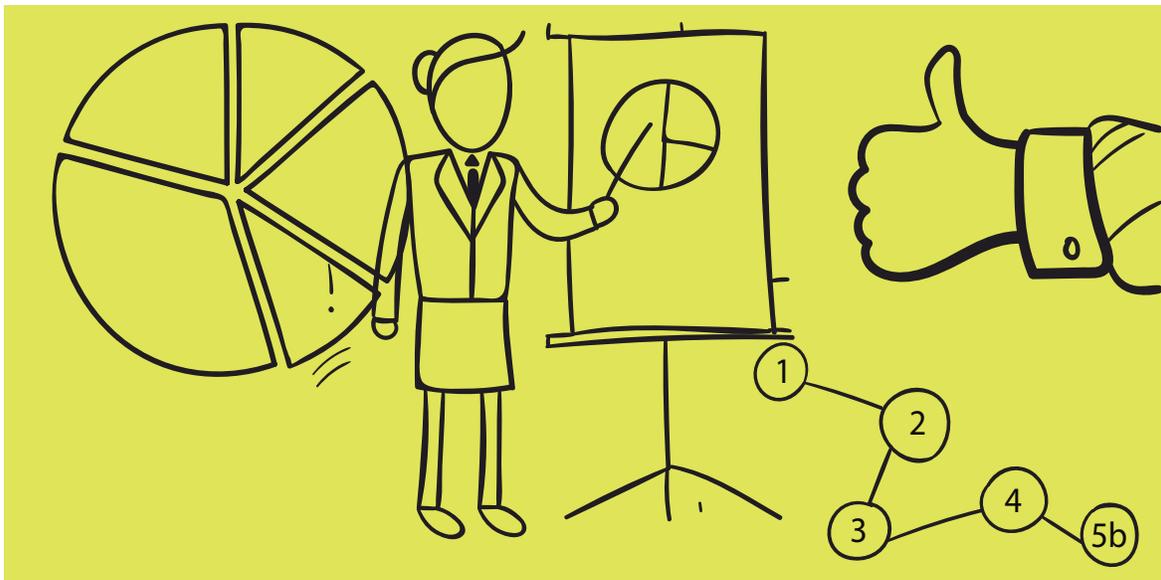


Fig. 45: Dibujos. Fuente: elaboración propia.

En cuanto a la discusión del contenido que se coloca con gráficos y texto, Colle (2004) realizó una tabla en la que distingue los elementos que necesariamente deben colocarse a través de elementos tipográficos, los que pueden variar y los que deben colocarse a través de elementos iconográficos. En la figura 46 se observa la tabla, los elementos con asteriscos son los que deben presentarse a través de formas tipográficas, los demás pueden variar.

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

Fig. 46: Uso de texto e iconos en la infografía. Fuente: Colle, Raymon. 2004.

Además, pueden utilizarse formas y etiquetas para resaltar el texto o datos, las etiquetas y el uso de círculos, rectángulos, polígonos estilizan la infografía y las formas atraen al lector.

En todos los elementos iconográficos se debe apreciar la proporción, perspectiva y las texturas. En cuanto a proporción, los elementos gráficos se presentan en su tamaño correcto, el objeto y los elementos que lo constituyen deben tener una relación de tamaño y si se aumenta o reduce debe hacerse proporcionalmente, no estirar la imagen a lo largo o ancho.

La perspectiva es un adicional que poseen algunos elementos iconográficos, en la red se muestra a través de la tridimensionalidad pero debe respetar la medida de los objetos reales, el uso de texturas aporta un elemento táctil a través de sensaciones provocadas visualmente, su uso debe ser cuidadoso ya que puede quitarle importancia a los datos que se presentan o distraer al lector.

4.7.2.3. Color

El color aparenta ser un elemento de menor relevancia, sin embargo, es fundamental en la infografía ya que atrae, interesa, concentra al lector dependiendo del color que se utiliza se provoca una sensación diferente. El color es un elemento cultural que sirve para abrir el canal, por ello es importante la psicología de color, no hay que olvidar que cada color tiene una intensidad y provoca en el lector actitudes y emociones.

La selección del color varía de acuerdo al tema, en ocasiones depende según lo que se desea provocar en el lector y en otros casos puede estar establecida una paleta de colores según la empresa o institución con que se trabaja.

Una herramienta útil en el proceso de selección de los colores es *Kuler de Adobe*, a través de la página <https://color.adobe.com>, permite encontrar paletas de colores que usuarios realizan o crear una nueva dependiendo si se quieren colores análogos, monocromáticos, triada, complementarios, compuestos o tonos.

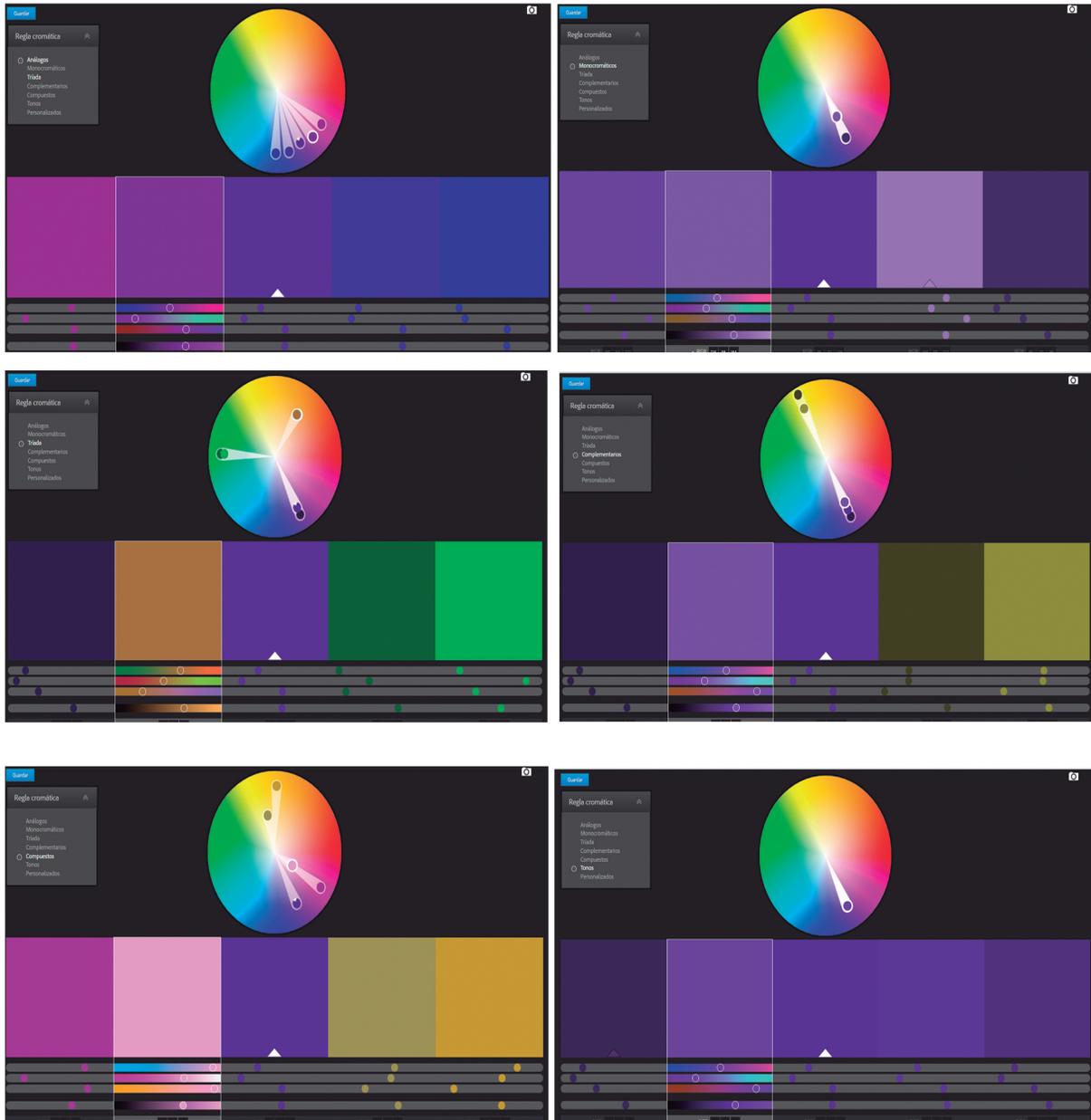


Fig. 47: Paleta de colores. De izquierda a derecha y de arriba hacia abajo, colores análogos, monocromáticos, triada, complementarios, compuestos y tonos. Fuente: <https://color.adobe.com/>

4.7.2.4. Ejes conductivos

Los recuadros, líneas y puntos de conducción son elementos guías o ejes conductivos que orientan al lector por el recorrido visual de la infografía. Los recuadros se utilizan en el contorno de imágenes o para separar contenido, las líneas separan las secciones que conforman la infografía y los puntos de conducción son elementos que guían al lector mediante leyendas o elementos visuales que se enlazan.

Su función es importante pues de los ejes conductivos depende que el lector no se pierda en la lectura, de lo contrario se corre el riesgo de confundirlo, cansarlo y que ya no se interese en la infografía.

4.7.3. Fuente y créditos

La fuente indica de donde se ha obtenido la información que se plasma en la infografía y en este apartado también se indica quien realizó la infografía, en muchos casos se refiere a un grupo de personas, asimismo tienden a incluirse logotipos. Los créditos son importante en cuanto evitan plagio de los artes infográficos.

4.7.4. Herramientas multimediáticas

Permiten la conexión, navegación e interacción del usuario con la infografía, a través de computadoras y programas que la reproducen; el objetivo es que el receptor comprenda la información, la interprete, le genere conocimiento y comunique nuevamente el contenido.

La infografía deja de ser abstracta con estas herramientas, ya que se pueden incorporar con facilidad aspectos reales como ruidos, música, notas de voz, y no dejan de ser importantes los gráficos y elementos icónicos que hacen estética y atractiva la infografía. En los cibermedios la infografía puede considerar otros elementos dentro de su estructura por ejemplo los botones, las animaciones y sonido.

Los botones son los elementos que se le proporcionan al lector para interactuar con la infografía, puede dirigirse hacia atrás o adelante a través de ellos y en algunos

casos le permiten elegir que parte de la infografía es de su interés.

Las animaciones se conforman de elementos iconográficos que tienen movimiento, es decir que objetos inanimados se convierten en animados para dar a conocer mejor el mensaje y permiten una mejor interacción del lector. De acuerdo con Velásquez (2012) también es posible sugerir movimiento en elementos visuales planos, a través del ritmo, su función es perceptiva y se define por la repetición secuencial de movimientos homogéneos.

El sonido acompaña las animaciones de acuerdo al contenido, es muy importante tomar en cuenta el volumen del sonido porque puede convertirse en una barrera para compartir el mensaje.

4.8. Diseño y ejecución

La infografía debe ser sencilla, práctica, clara y breve pero tiene un proceso de ejecución, etapas necesarias para que el producto final sea productivo y prometedor. Las formas de entretenimiento de la actualidad han convertido al lector en desinteresado y la presentación y diseño de la infografía es sumamente importante ante esta realidad. Pero, ¿Qué se necesita para realizar una infografía?



4.8.1. Tener una idea

Para realizar una infografía es fundamental tener una idea clara sobre que se quiere representar visualmente, es decir, definir un tema que se desglose en ideas principales y secundarias y conceptualizar la información.

Lluvia de ideas

Es un proceso práctico, importante para conceptualizar el tema. Permite generar multitud de conceptos e ideas secundarias para luego, ordenarlos, clasificarlos según su importancia y eliminar lo que sea redundante o innecesario.



4.8.2. Investigar

Definir el tema parece fácil, pero es necesario indagar e investigar, puede que la idea planteada sea muy extensa o muy pobre, así que aunque se domine el tema, investigar y leer a profundidad es el siguiente paso. La investigación puede ser científica o periodística.

Existen sitios en la red que facilitan información sobre cierto tema, algunas aplicaciones como *Google Databoard* brinda información sobre dispositivos móviles o *Google Think Insights* que recopila información sobre tendencias en *Internet*, tecnología o *marketing*. En cuanto a datos económicos o medioambientales se encuentran *Knoema*, *Social Bakers*, *Data Market*, etcétera.

La red de redes brinda información de cualquier índole de cualquier parte del mundo pero se debe corroborar la información y buscar los datos más recientes.



4.8.3. Organizar la información

Aún cuando se ha realizado una lluvia de ideas se debe organizar la información de acuerdo a su importancia, para ello se utilizan las seis preguntas clásicas: ¿quién?, ¿qué?, ¿cómo?, ¿dónde?, ¿cuándo? y ¿por qué?, algunas no tendrán respuesta y otras tendrán demasiadas así se sabrá cuales son más importantes, para luego, descomponer, segmentar, jerarquizar y filtrar la información.

Existen herramientas en *Internet* como *Diigo*, *Qlik*, *Information is beautiful* o *Delicious* que permiten organizar la información con facilidad. Luego de organizada la información, se debe juntar todo el contenido y resumirlo.



4.8.4. Definir grupo objetivo

Regularmente las infografías tienen una temática y no todas las personas dominan todos los temas, el contenido investigado debe identificar y atraer a un grupo de personas. La forma práctica de resolver la infografía es: definir grupo objetivo, tema y soporte en el que se colocará.

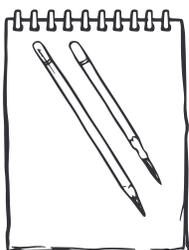
Cuando se tiene definido un grupo objetivo es más fácil hablarles a los usuarios porque se maneja un lenguaje en común; además, la infografía cumple con su función de comunicar e informar de acuerdo al grupo al que se dirige.



4.8.5. Elegir un tipo de infografía

De acuerdo al tema, ideas principales y secundarias definidas y grupo objetivo se selecciona el tipo de infografía que mejor se adecue a los datos. Se identifican elementos claves que sintetizan la información para atraer al lector.

Se trata de reemplazar la mayor cantidad de texto por elementos visuales que signifiquen el contenido informativo pero no toda información puede graficarse, por lo que es importante aprender a sintetizar y conceptualizar.



4.8.6. Bocetos

El proceso de bocetos es el más importante, surgen ideas de cómo plasmar la infografía y puede durar desde 5 minutos hasta horas. En este proceso se organiza la información, se hace el recorrido visual para la lectura y se determina el impacto que tendrá el producto final.

Resulta útil, antes de realizar bocetos ver infografías realizadas, se pueden consultar páginas como: www.dailyinfographic.com, www.hiru.com, www.infosthetics.com, www.behance.com, www.pinterest.com, www.designspiration.net

Cuando se realizan bocetos se debe pensar como el lector y así definir el tamaño, la forma, paleta de colores, tipografía, elementos que contendrá, de qué forma los leerá y en donde se enfocará. Pensar como el grupo objetivo es clave para la diagramación de los elementos y cobra importancia la originalidad, creatividad, estética y visualidad.



4.8.7. Diseño

Luego de seleccionar una de las propuestas realizadas se empieza a diseñar la infografía. Los elementos que forman la infografía son su esencia y le dan vida. Al momento de seleccionarlos se debe ser cuidadoso y hacerlo con base en los intereses del grupo objetivo.

Algunas consideraciones son:

- Colocar lo necesario
- No dejar espacios vacíos o desperdiciar espacio
- Encontrar el tamaño adecuado para los elementos iconográficos.
- No colocar información que pueda aburrir al lector.
- Los elementos deben ser eficientes y en su totalidad se debe ser original, no aburrido.

4.8.7.1. Definir elementos iconográficos

En el caso de los dibujos e ilustraciones se deben realizar con programas de diseño y los iconos, gráficos y etiquetas pueden descargarse de forma gratuita de páginas como:

- www.freepik.com: ofrece iconos, vectores, ilustraciones, fotografías y plantillas en archivos .psd, .eps o .ai de forma gratuita.
- www.iconarchive.com: compilación de aproximadamente 3,000 iconos gratuitos, también ofrece dibujos y vectores.
- www.icofinder.com: tiene un archivo de 921,667 iconos y 18,479 conjuntos de iconos de alta calidad.

4.8.7.2. Definir elementos tipográficos

La tipografía impacta y hace más visibles los elementos gráficos, se aconseja utilizar un máximo de 3 tipografías, lo importante no es la cantidad de tipografías que se utilicen sino la forma y presentación que tengan (véase apéndice A). Si se desea obtener tipografías se recomiendan las páginas: www.dafont.com y www.1001freefonts.com

4.8.7.3. Definir colores

Los colores son tan fundamentales como los elementos gráficos, son elementos que atraen la atención y la selección debe hacerse de acuerdo al tema, a la teoría y psicología del color (véase apéndice B y C). Algunas herramientas que facilitan la selección de paletas colores adecuados de acuerdo a imágenes o a temas son: www.color.adobe.com/es/, www.pictaculous.com o www.colorexplorer.com.

4.8.7.4. Herramientas de diseño Adobe Illustrator



Programa para crear imágenes a través de gráficos vectoriales, estos gráficos permiten aumentar su tamaño sin tener problemas en su calidad. Las herramientas versátiles que ofrece facilitan la creación de ilustraciones, formas tipográficas y dibujos que pueden usarse en soportes impresos o digitales. Sus mesas de trabajo presentan herramientas accesibles y con facilidad de uso y tiene acceso directo a la aplicación *Kuler* para crear paletas de colores.



Adobe Photoshop

Programa de mapa de bits, se compone de mínimas unidades llamadas píxeles que se conforman de color y en su totalidad forman una imagen, se utiliza para la edición de imágenes, retoque y montaje profesional. Se ha colocado como el programa más famoso en cuanto a la edición de imágenes por sus herramientas creativas que presentan productos increíbles. Al principio puede ser una aplicación difícil de dominar pero utilizando adecuadamente los comandos y con rutinas se facilita el aprendizaje.



After Effects

Aplicación informática para crear animaciones y efectos visuales. A través de una línea de tiempo con segundos se crean composiciones creativas y se pueden exportar los elementos iconográficos realizados en programas como *Illustrator* o *Photoshop*.

Para crear gráficos en tres dimensiones existen programas como: *maya*, *lightwave* y *cinema 4d*. Y quienes no tienen tiempo para aprender a usar cualquiera de estos programas y necesitan una infografía, existen herramientas en la red que ofrecen de forma gratuita la creación de infografías con mayor facilidad que los programas mencionados:

- www.piktochart.com: tiene plantillas prediseñadas, se elige un tema, se colocan los iconos deseados y la información necesaria.
- www.infogr.am: crea infografías con datos estadísticos, se colocan los datos y genera tablas, gráficos de línea, de barra o de torta.
- www.visual.ly: a través de plantillas prediseñadas crea infografías con información recopilada en redes sociales.
- www.venngage.com: crea infografías sencillas a partir de plantillas, iconos y elementos gráficos disponibles, además incluye información analítica.
- www.tumult.com: programa que permite crear infografías multimedia mediante un tutorial que explica cómo realizarla sin ningún proceso de programación, es una aplicación gratuita pero sólo está disponible para Mac OS X.

Luego de seleccionar las herramientas de diseño necesarias se procede a diagramar el contenido, se coloca el fondo elegido, luego se realiza el eje conductor que guiará la lectura, colocar el título y subtítulo según se haya considerado, la introducción y en el orden que se haya bocetado se colocan los elementos iconográficos y tipográficos realizados o descargados.

4.8.8. Corregir

Al finalizar, se observa detalladamente y se corrigen los errores, nunca debe permitirse errores ortográficos o de diagramación en una infografía.

4.9. Complejidades

Realizar una infografía requiere abundante tiempo y cuando se realizan con contenido informativo no debe perder la inmediatez; además, para megainfografías el proceso de creación puede durar meses. Cuando no se tiene el tiempo

necesario el proceso de creación se limita a dos o tres pasos, la investigación es pobre, no se realizan bocetos y la diagramación es mala.

Si no se posee la capacidad de síntesis difícilmente se podrá realizar una infografía, una persona que no puede sintetizar la información se complica al rodearse de cúmulos de información que considera importantes y que según la persona no pueden desecharse, es necesario aprender a graficar la información mediante la síntesis.

Entonces, la mala producción de la infografía puede resultar en una actitud negativa de los lectores, dándole fama de ser mala, que no se entiende el contenido, que tiende a ser aburrida; ya que muchas veces se sobrecarga de datos y no se emplean adecuadamente los gráficos.

En el periodismo y ciberperiodismo, en muchas ocasiones el reportero no es quien realiza la infografía lo que dificulta definir el contenido pues el reportero no contempla detalles que podrían ser útiles para la creación de la misma. Además, es necesario conocer a profundidad el tema y cuando se hace contratiempo pueden cometerse errores.

La infografía multimedia presenta complejidad porque se ubica en medios multimediáticos que contienen imágenes, ilustraciones, iconos, audios y vídeos, requiere la participación de infógrafos, diseñadores, ilustradores, programadores, en algunos casos periodistas y expertos en sonido; los programadores son parte esencial para la creación de una infografía por los lenguajes complejos que se manejan en la red. Se dificultan el proceso de creación, especialmente cuando se intenta que más de dos personas complementen su trabajo, tengan el mismo objetivo y representen la misma idea.

Y quienes realizan la infografía, abusan de la capacidad de visualizar gráficamente información, tienden a visualizar gráficamente toda la información y piensan que el lector entienda lo que se gráfica. En otros casos, su trabajo es frecuentemente plagiado.

CAPÍTULO 5

La infografía en Guatemala

Una infografía creada adecuadamente debe tener un contenido completo y ético, con una presentación sencilla y de acuerdo al grupo objetivo al que se dirige, con estos principios la infografía se convierte en un recurso útil en los cibermedios para comunicar visualmente, pero: ¿Se utiliza adecuadamente la infografía en Guatemala?

La historia de la infografía en Guatemala empieza con el surgimiento de Prensa Libre en 1951, se comienza a narrar las notas informativas a través de ilustraciones pero la época aún era de trabajo manual, por lo que optan por utilizar gráficos realizados por una agencia internacional que colocaba la información en inglés.

A partir de la década de 1960, con la llegada de los programas informáticos, la infografía se utilizó con más frecuencia y para finales de siglo XX la infografía se utilizaba como un elemento periodístico, tal es el caso de Nuestro Diario que fue fundado en 1998 y desde entonces incluyó infografías en sus páginas. (Ixcot, 2005)

En la actualidad tiene un uso frecuente en periódicos guatemaltecos, al menos una infografía diaria es impresa por periódico, pero no es el caso en los cibermedios. Para poder describir el uso de la infografía en los cibermedios se hará de acuerdo a los tres tipos que existen.

5.1. Cibermedios matriciales

Los periódicos y canales de televisión se han transportado y adecuado a la red para llenar las expectativas de los usuarios, de esta manera facilitan el acceso al contenido informativo mediante páginas *web* y redes sociales, las más comunes: *Facebook*, *Twitter* y *Google+*, en las páginas *web* se coloca el contenido y en las redes sociales se copia el enlace que dirige a los usuarios a los sitios de estos medios.

Los periódicos comparten la versión impresa del día en sus sitios *web* y crean notas informativas pequeñas de fácil lectura. Cuando se publica la versión del periódico impreso se incluyen las infografías colocadas en las diferentes secciones que lo merecen, y cuando el tema es relevante se comparte en las redes sociales del periódico haciendo visible la infografía.

El formato de las notas informativas es el mismo que se utiliza en el periódico impreso, aún cuando son para colocarse en páginas *web* o redes sociales le dan más importancia al texto y la infografía sirve como un complemento visual. Además, regularmente son en formato lineal, no utilizan infografías multimedia.

En la figura 48 se ejemplifica la divulgación de una infografía del periódico Nuestro Diario, es el mismo formato que se publicó en la versión impresa pero no es lo mismo la lectura digital que impresa y en *Facebook* los usuarios no se toman el tiempo de leer una noticia como lo harían en un soporte tangible.

Prensa Libre sólo publica las infografías que se incluyen en su versión impresa y están disponible el día de la edición, sus notas informativas hechas específicamente para divulgarse en la página *web* y redes sociales no contienen infografías, únicamente imágenes o fotografías y El Periódico no acostumbra a utilizar infografías en su página *web* y redes sociales y cuando lo hacen, aunque la infografía ya contiene suficientes datos, siempre colocan información adicional.

Periódicos como Al Día y Siglo 21 no utilizan infografías en los cibermedios, estos dos matutinos utilizan iconos para dar a conocer información, por ejemplo, colocan iconos haciendo referencia a una nube y un sol y describen la situación del clima para el día.

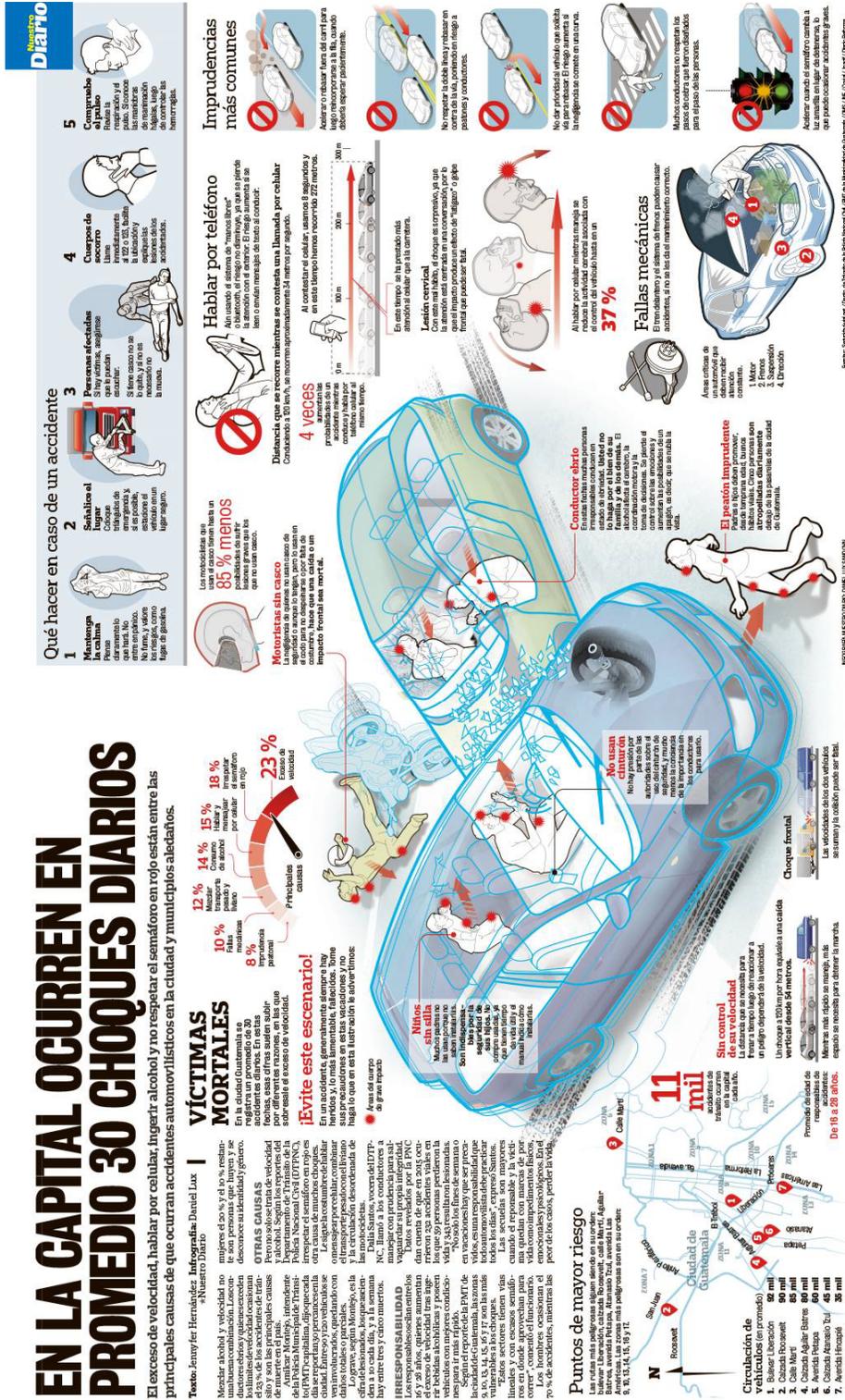


Fig. 48: Infografía periodística en la página de Facebook de Nuestro Diario. Fuente: <https://www.facebook.com/nuestrodiario>

5.2. Cibermedios nativos

En las páginas *web* se hace uso frecuente de geolocalización a través de mapas para indicar la ubicación de lugares.

Los centros comerciales tienen páginas *web* sencillas y fáciles de visualizar como un medio de presentación y de publicidad, publican las promociones de las tiendas y actividades que se realizan, algunas no poseen página *web*, en las existentes todos los centros comerciales tienen la opción de geolocalización, la ubicación del lugar es importante para quien visita el sitio porque desea conocer su ubicación. Sin embargo, al usar los mapas para ubicar al usuario se debe ser cuidadoso de no confundir ya que muchas veces las distancias pueden dificultar la localización del lugar.

En las figuras 50 y 51 se muestra las diferencias entre dos mapas, el primero del centro comercial Oakland Mall bastante complicado de entender y el segundo del centro comercial Unicentro, su diseño es más sencillo y resalta el eje conductor. En ocasiones cuando no se emplea adecuadamente la infografía el resultado puede ser contrario al esperado.

En el centro comercial Unicentro se observa un apartado llamado directorio, en el cual presentan mapas con la ubicación de las tiendas en cada nivel (véase figura 52) una manera original de presentar las tiendas a diferencia de otros centros comerciales que colocan un listado.

Para las ONGs resulta útil la infografía pues los datos que comparten son de relevancia y si se coloca solo texto no se termina de leer o no se comprende la intención del texto, sobre todo por la cantidad de datos que se intenta explicar, tomando en cuenta la mayoría de casos con datos estadísticos.

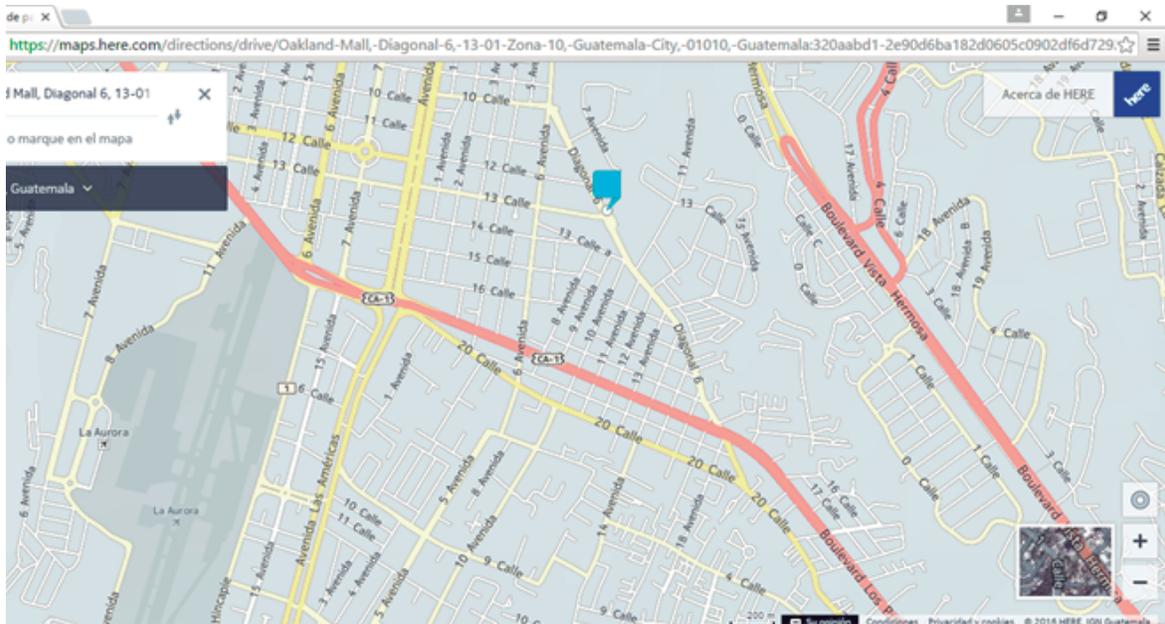


Fig. 50: Mapa del centro comercial Oakland Mall. Fuente: www.oaklandmall.com.gt/

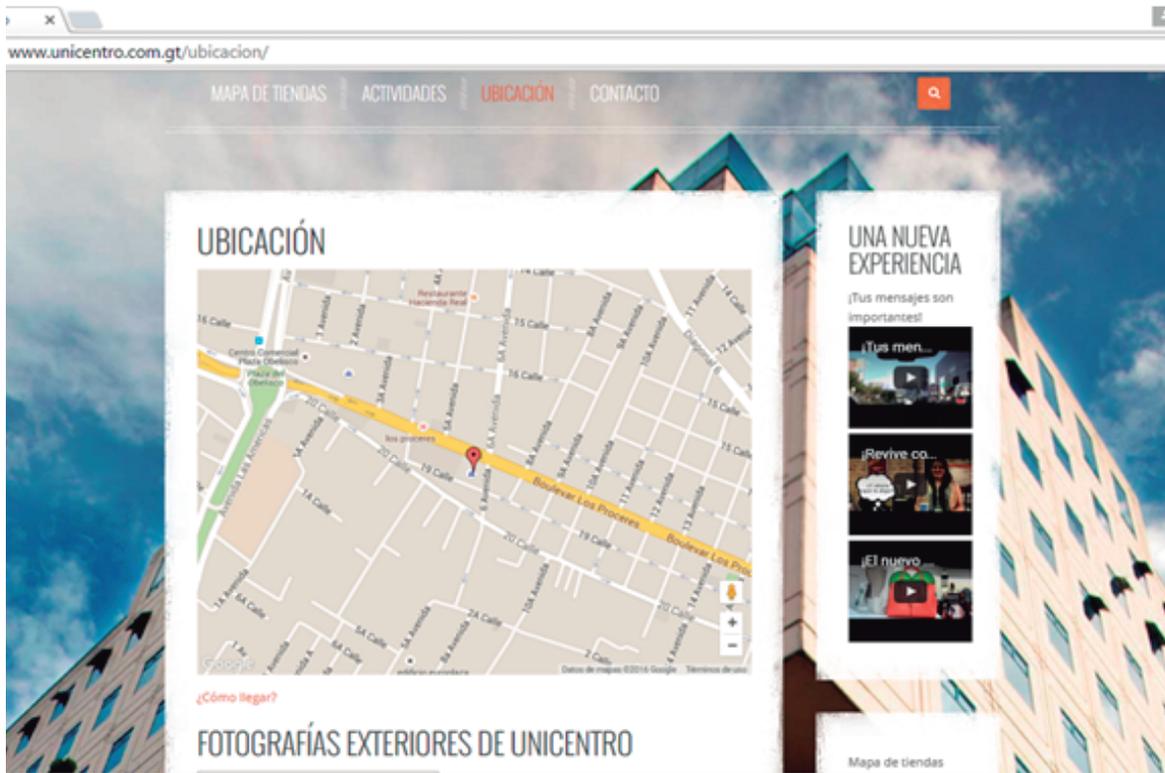


Fig. 51: mapa centro comercial Unicentro. Fuente: www.unicentro.com.gt



Fig. 52: Infografía centro comercial Unicentro. Fuente: www.unicentro.com.gt

PAMI es el Programa de Atención, Movilización e Incidencia por la niñez y la adolescencia, en su contenido informativo sobre los derechos de la niñez y adolescencia resulta importante y relevante la aplicación de la infografía. En la figura 53 se muestra la infografía realizada como complemento al artículo: La justicia es como las serpientes, solo muerde a los descalzos. En el mismo orden de ideas, Caritas Arquidiocesanas, fundación caritativa que se pronunció sobre la falta de agua en el caserío Candelaria de San Juan Sacatepéquez, para dar a conocer la problemática divulgó la infografía de la figura 54.

En ambos casos, la infografía se utilizó como complemento de un texto, proporciona datos estadísticos y contiene imágenes, pero pudo utilizarse como un arma valiosa para dar a conocer el texto que se colocó y presentarse de forma independiente.

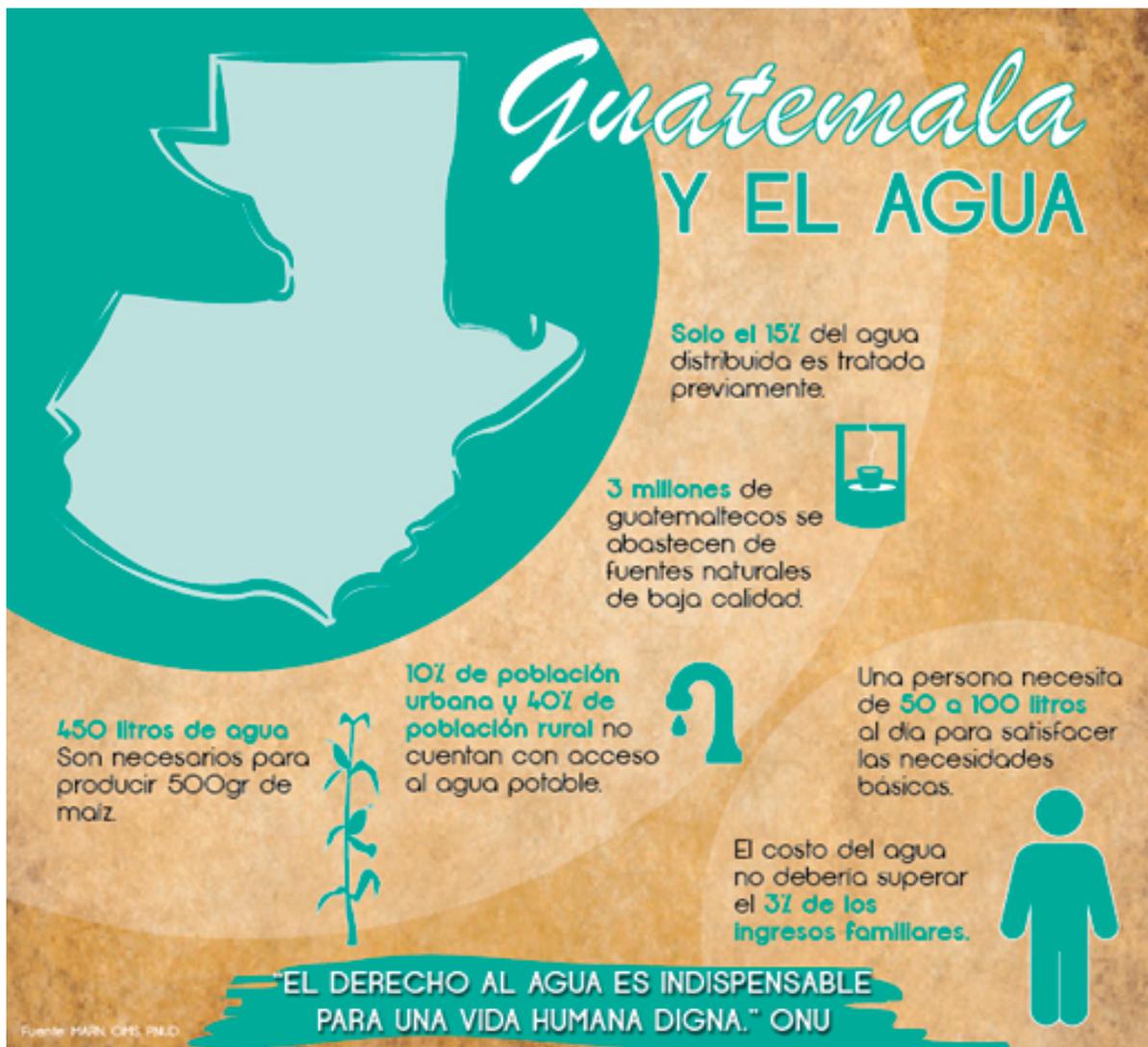


Fig. 54: Infografía campaña agua para Candelaria. Fuente: <http://colecta.caritasgt.org>

El portal de la Universidad de San Carlos de Guatemala hace un buen uso de la infografía, la página de inicio muestra dos mapas, uno para brindar la información sobre la nueva ubicación del edificio DIGA y el otro de localización de la universidad, los mismos se relacionan con otra información y destacan por su forma, ubicación y colores, véase la figura 55.

Además posee una infografía multimedia en la presentación de los centros universitarios, aparece un mapa y al seleccionar determinado departamento, aparece otro mapa del departamento con la opción de ver la ubicación del centro e imágenes.

The image shows a screenshot of the website www.usac.edu.gt. At the top, there is a banner for the "Centro de Visitantes" (Visitor Center) with the following details: "De Lunes a Domingo de 07:00 a 17:00 horas", "Valor de la entrada: Nacionales Q.10.00, Extranjeros Q.40.00", and "Colegios, Estudiantes y Trabajadores de la USAC Q.5.00, Escuelas Públicas Q.1.00". Contact information includes "Mayor información: 2331-0904" and "biotoposcecon@gmail.com", and it is located in the "Departamento de Peten".

Below the banner is a large green section titled "Registro y Estadística" (Registration and Statistics) with the sub-heading "Nuevas Instalaciones" (New Installations) and the text "Edificio DIGA, a un costado de Rectoría." (DIGA Building, next to the Rectoría). To the right of this text is a map of the campus with a red callout box labeled "Registro y Estadística" and a blue callout box labeled "Edificio DIGA".

On the right side of the green section is a vertical menu with the following items: "Registro y Estadística", "Orientación Vocacional", "Pruebas de Conocimientos Básicos", "Pruebas Específicas por Unidades Académicas", and "Catálogo de Carreras".

Below the green section is a "Mapa Campus USAC" (USAC Campus Map) section. It includes a map of the campus area with labels for "G&T Continental", "33 Calle", "13 Avenida", "Calle", "Avenida Peten", and "ZONA 12". Below the map is the text "Datos de mapas ©2016 Google" and "Condiciones 200 m L".

To the right of the map is a list of services and information:

- Inscripciones:** Prueba de Orientación Vocacional, Pruebas de Conocimiento Básicos, Pruebas Específicas, Proceso de Inscripción.
- Carreras:** Carreras Técnicas y Profesores, Carreras de Licenciatura, Postgrados, Buscar Carrera, Catálogo de Estudios.
- Servicios en línea:** Boleta de Pago de Orientación Vocacional, Catálogo electrónico Biblioteca Central, Gestor de Pagos, Resultados Pruebas de Conocimientos Básicos, Simulador Pruebas de Conocimientos Básicos, Internetos, Campus Virtual USAC, Becas Estudiantiles, Boleta de Pago para CALUSAC.
- Acerca de la USAC:** Misión y Visión, Reseña histórica de la USAC, Escudo Universitario, Himno Universitario, Organigrama, Rectoría, Secretaría General, Consejo Superior Universitario.

At the bottom of the page is a footer with logos and contact information: "PBX USAC 2418-8000", "Plataforma Nacional para la Nación del Estado", "Coordinadora de Información Pública", and "Derechos Reservados ©2014 Universidad de San Carlos de Guatemala Departamento de Procesamiento de Datos".

Fig. 55: Portal de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Fuente: www.usac.edu.gt

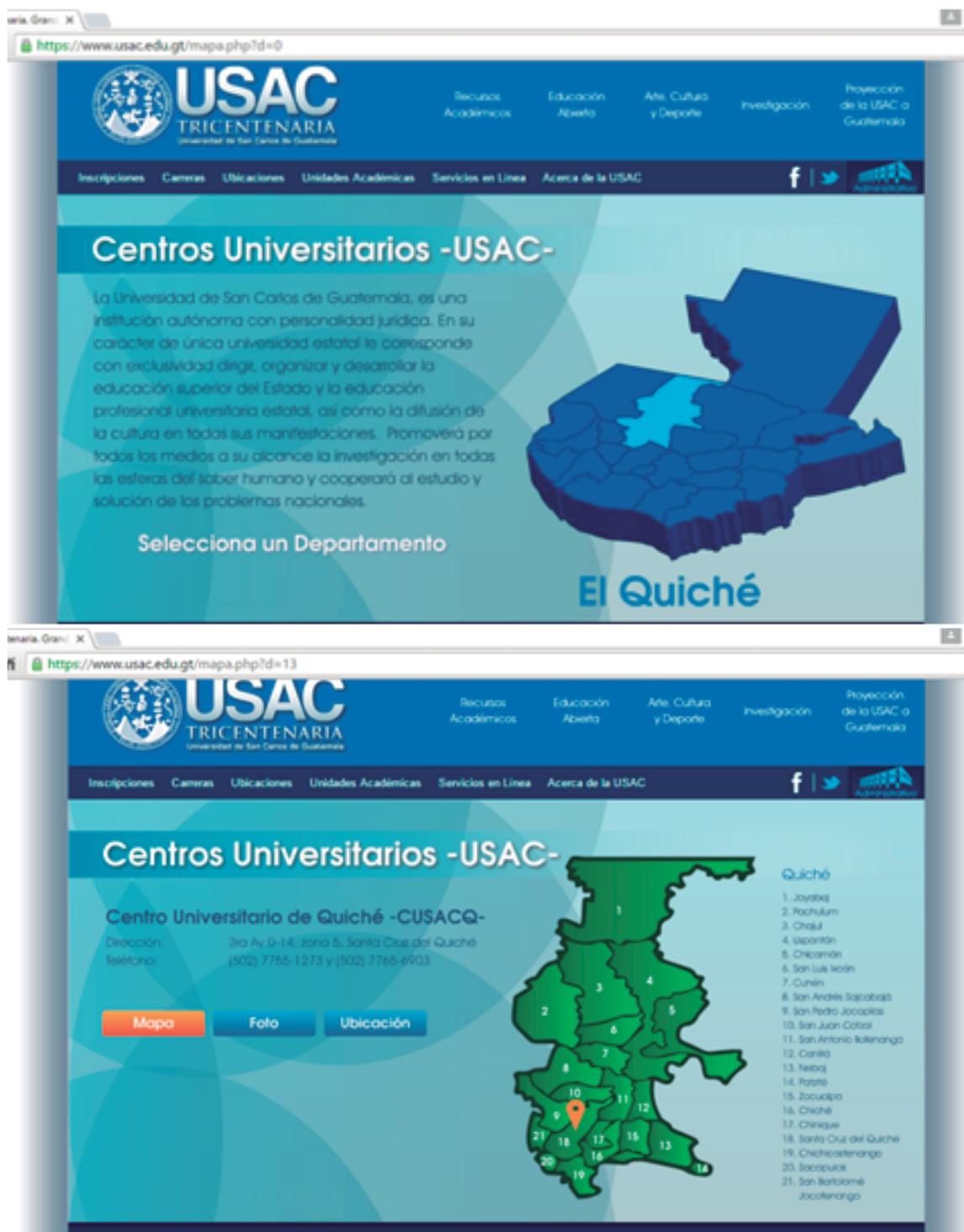


Fig. 56: Infografía multimedia del sitio web de la Usac. Fuente: www.usac.edu.gt

La Universidad del Valle tiene un sitio web dinámico, se observa el uso adecuado de la infografía para mostrar procesos de inscripción o solicitudes, además no puede faltar el mapa para localizarla.

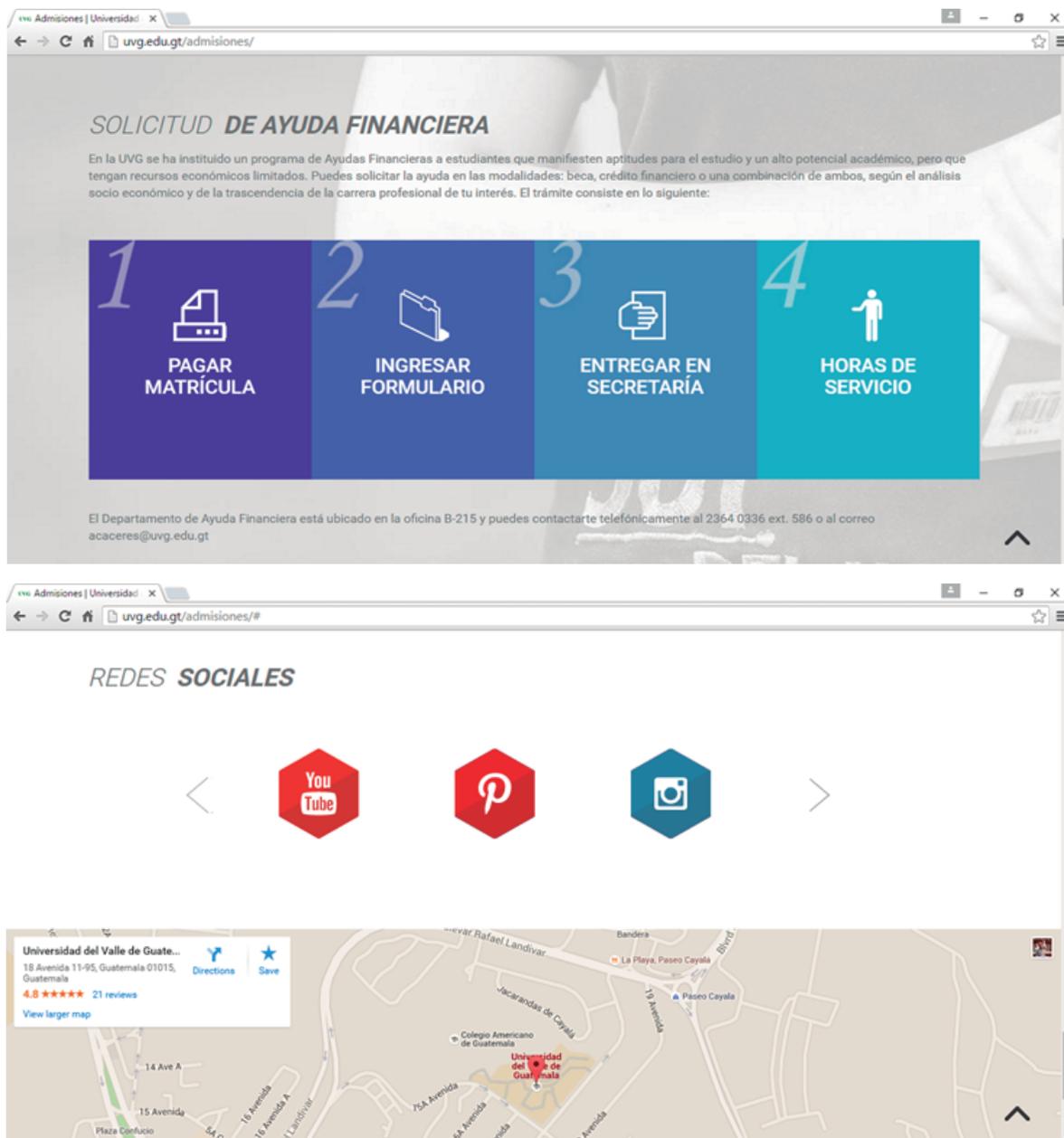


Fig. 57: Uso de infografías en el portal de la Universidad del Valle. Fuente: www.uvg.edu.gt

La Universidad Rafael Landívar utiliza muy pocas infografías, pero tiene disponible en su página *web* una infografía multimedia que explica el proceso de inscripción, aunque la información es clara y breve el audio pudo darle más peso a la información, véase la figura 58.

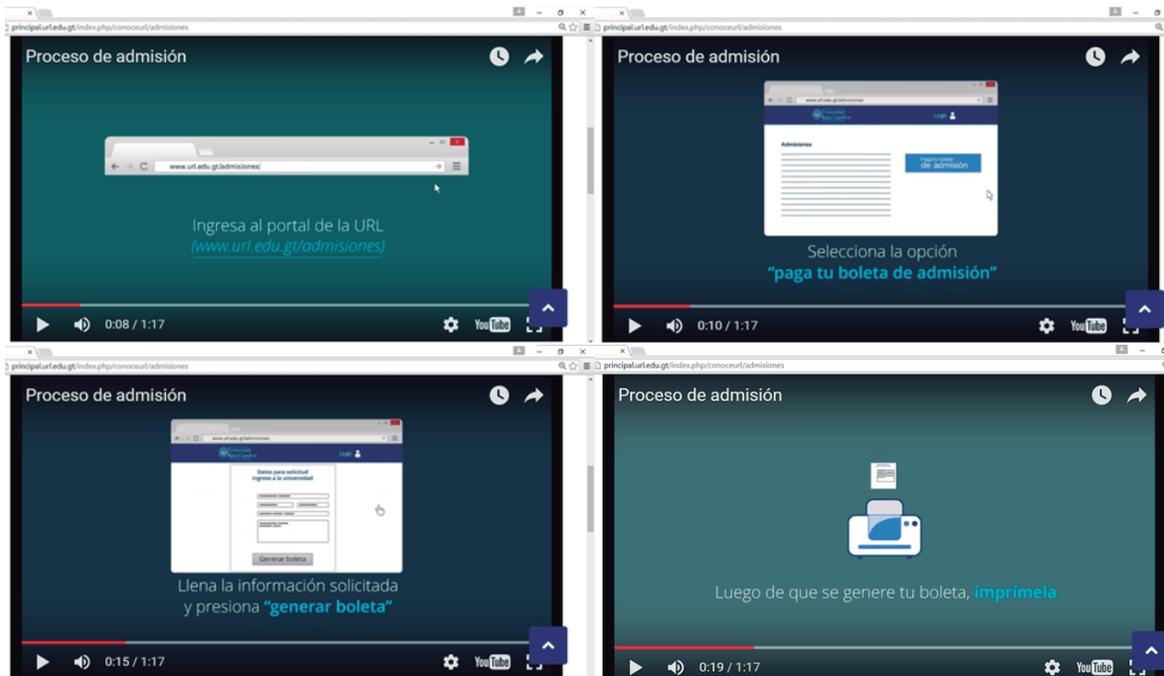


Fig. 58: Infografía interactiva de la Universidad Rafael Landívar. Fuente: www.url.edu.gt

Las empresas bancarias se limitan a brindar información sobre los servicios que ofrecen, sus portales son sencillos y planos. La única forma de infografía que se encontró fueron mapas de ubicación de las agencias más cercanas, es una opción que ofrece las vías para llegar a cada una de las agencias.

Sin embargo, Banco de Guatemala y BAC REFORMADOR han implementado infografías en sus portales. El Banco de Guatemala ofrece a usuarios una animación que muestra como identificar los billetes falsos, en 35 segundos brinda los aspectos necesarios para reconocer billetes auténticos, tienen afiches sobre el proceso de identificación pero es más funcional la infografía multimedia. Este es un ejemplo claro que la infografía resulta ser un recurso útil mediante la animación y no es necesario el texto porque la voz en *off* resuelve el problema de comprensión.

El vídeo se puede observar en la fig 59 o en el sitio web: www.banguat.gob.gt

BAC REFORMADOR tiene una aplicación en su portal para aprender de finanzas llamada 123 cuenta, todo el aprendizaje es a través de infografías multimedia. En este ejemplo se puede diferenciar entre un portal normal de un banco y este que ofrece a sus clientes juegos, *wikis*, vídeos y consejos.

Al entrar a la aplicación aparece una infografía multimedia que explica cómo funciona, luego de la explicación se elige un tema y aparecen consejos y un vídeo iconográfico sobre el tema que se ha elegido.

La Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres en su página *web* hace uso frecuente de la infografía, en su menú tiene un apartado para las infografías que realizan. En entrevista con Ana Cristina Cifuentes, diseñadora gráfica y encargada de realizar las infografías de CONRED, aseguró que se realiza una versión normal para *Facebook* y *página web* y una animada para el portal de *Youtube*, explicó que se utiliza la infografía en los cibermedios porque se reducen los costos, son plataformas que se están utilizando más que los periódicos y por la accesibilidad que se tiene a través del celular.

La página *web* de CONRED tiene la función de geolocalización de lugares de apoyo para la población en casos de crisis y puntos de información relevante, uno de ellos es el mapa de incidentes activos (figura 61), la información de sedes regionales y departamentales también se muestra en mapas, que sustituyen bloques de texto.

Las indicaciones qué hacer antes, durante y después de cualquier desastre se muestra a través de infografías y en la sección especial de infografías se muestran las recomendaciones importantes para accidentes, desastres naturales o cualquier otra emergencia. Además aspectos sobre clima y temblores en el país se divulgan a través de este metalenguaje.

Las infografías en este portal muestran información importante para tomar en cuenta en cualquier emergencia y se comprende fácilmente, no exageran en texto;

tienen una línea de diseño que establece la manera en que deben realizarlas, que formas, iconos, colores, tipografías deben emplear.

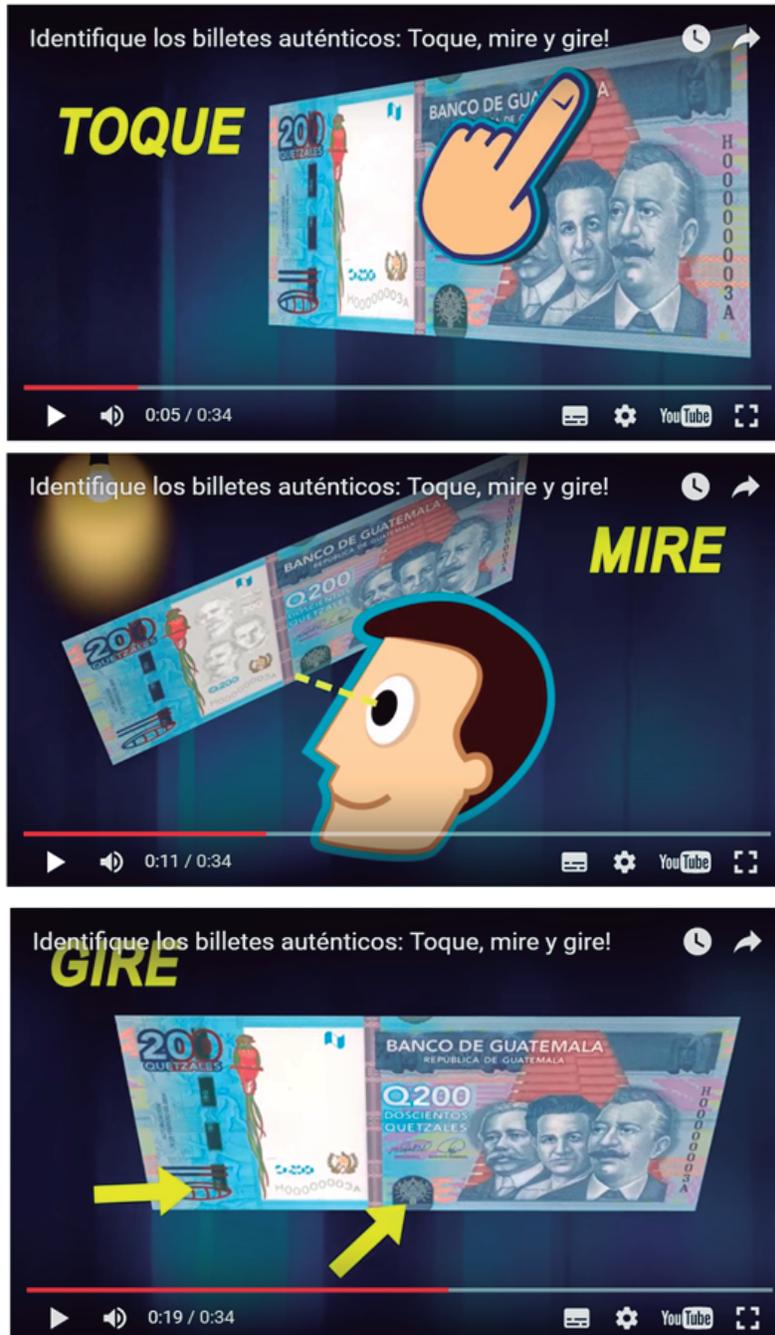


Fig. 59: Infografía multimedia Banco de Guatemala. Fuente: www.banguat.gob.gt/

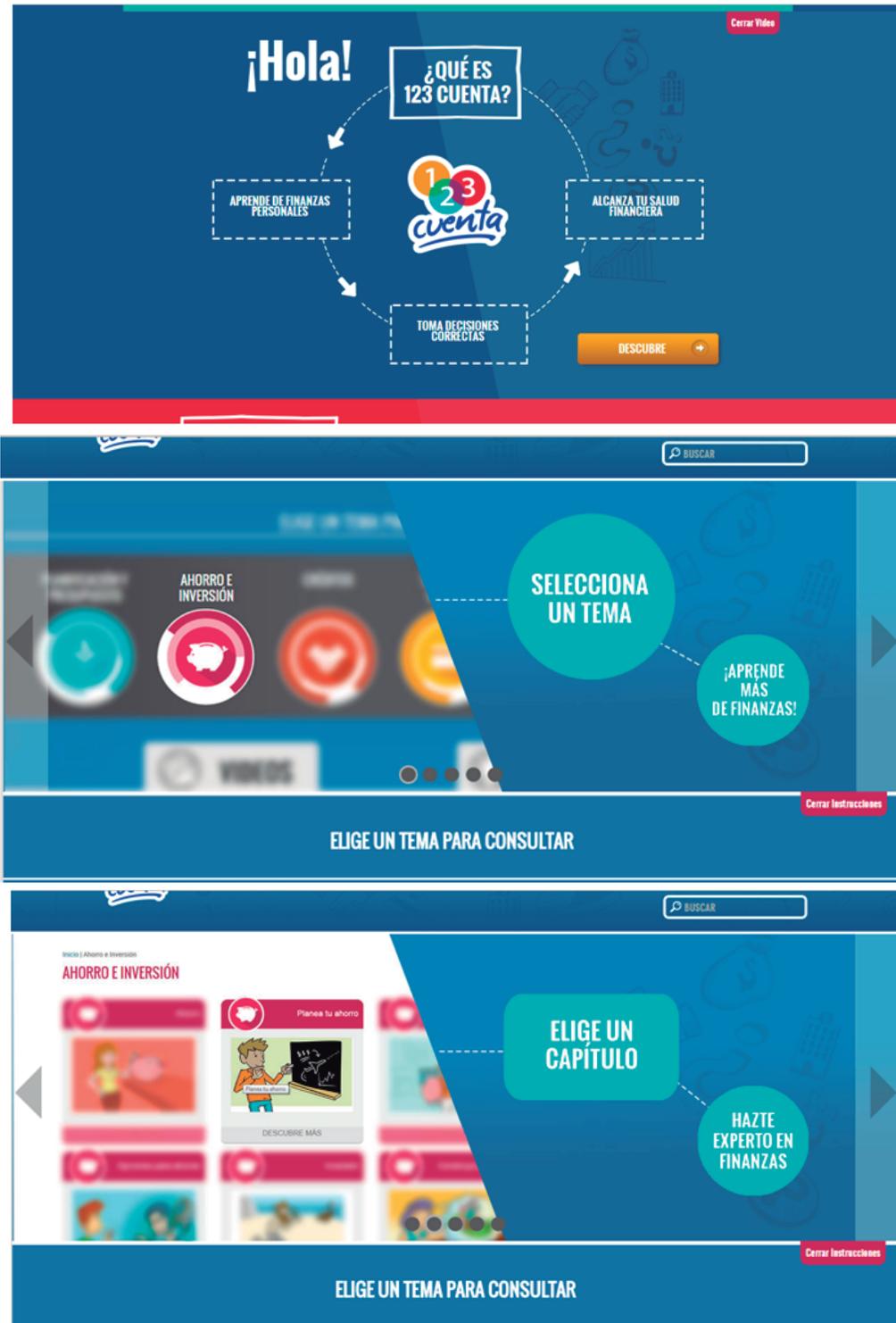


Fig. 60: Infografía multimedia de BAC REFORMADOR. Fuente: www.123cuenta.com

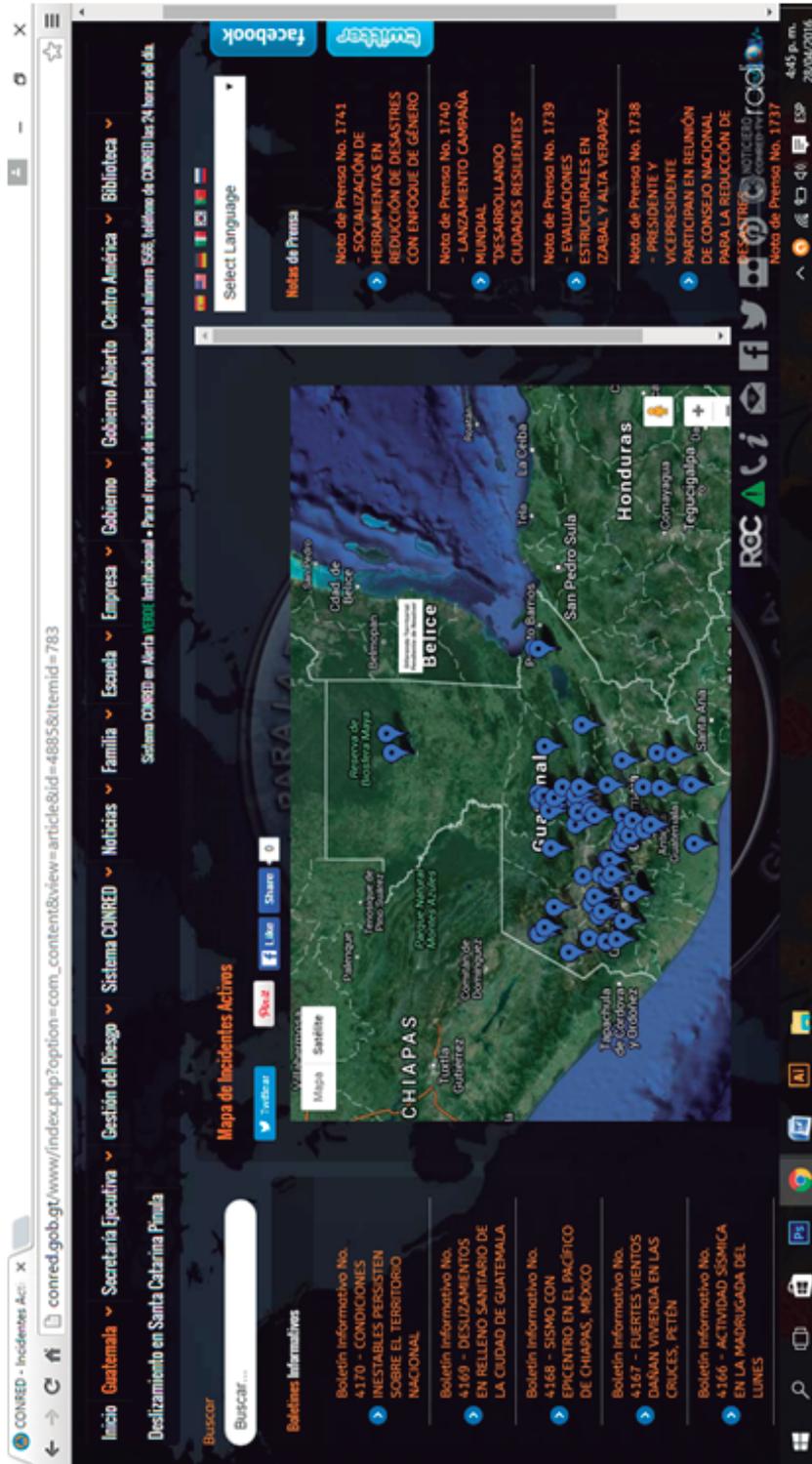


Fig. 61: Geolocalización portal de CONRED. Fuente: www.conred.gob.gt



Fig. 62: Infografía recomendaciones contra quemaduras infantiles. Fuente: www.conred.gob.gt

Los diarios digitales guatemaltecos se dedican a la creación de noticias informativas y grandes reportajes sobre la actualidad del país sin embargo, en algunos casos han hecho un espacio en su portal para la publicación de infografías, algunos ejemplos como el de Nómada y RepúblicaGt fueron mencionados en las figuras 29 y 30.

Nómada no comparte infografías a través de su página *web*, es más, motiva a los usuarios a la lectura colocando un estimado de tiempo que tardarán en leer el contenido informativo. Asimismo, RepúblicaGt hace poco uso de la infografía. En el tiempo que se monitoreó no se observó el uso de este recurso pero se encontró un artículo sobre el plan para combatir la desnutrición crónica infantil que afina SESAN, el cual incluye datos estadísticos a través de infografía. (Véase la figura 63)

El artículo incluye tres infografías individuales que son explicadas a través de texto, el cual pudo mejorar su presentación si se realizaba una infografía colectiva que detallara todo el contenido estadístico.

Diario Digital también ha hecho un espacio para las infografías, las que acompañan las noticias internacionales no son elaboradas por el medio sino que se comparten de medios internacionales.

Se encontró en su página *web* infografías que tienden a incorporar mayor cantidades de texto colocado en tablas, no dejan de ser infografías pero se sobrecarga. Sin embargo, en la figura 64 puede observarse el uso de colores, formas tipográficas y elementos visuales que Diario Digital incluye .

Dicho portal posee una sección de gráficos, en la cual se encontró un artículo sobre las muertes ocasionadas por las selfies, texto de 13 párrafos y 4 infografías que explican el contenido. Se distingue la infografía que es realizada para un cibermedio porque se enfoca en el color y los gráficos con poco texto.

En las situaciones donde se intercala texto e infografía existen posibilidades que el lector no termine de observar las infografías, por ello es recomendable realizar una

infografía colectiva que atrae al lector y le brinda toda la información necesaria. Como en este caso, las 4 infografías (figura 65) pudieron sustituirse por 1.

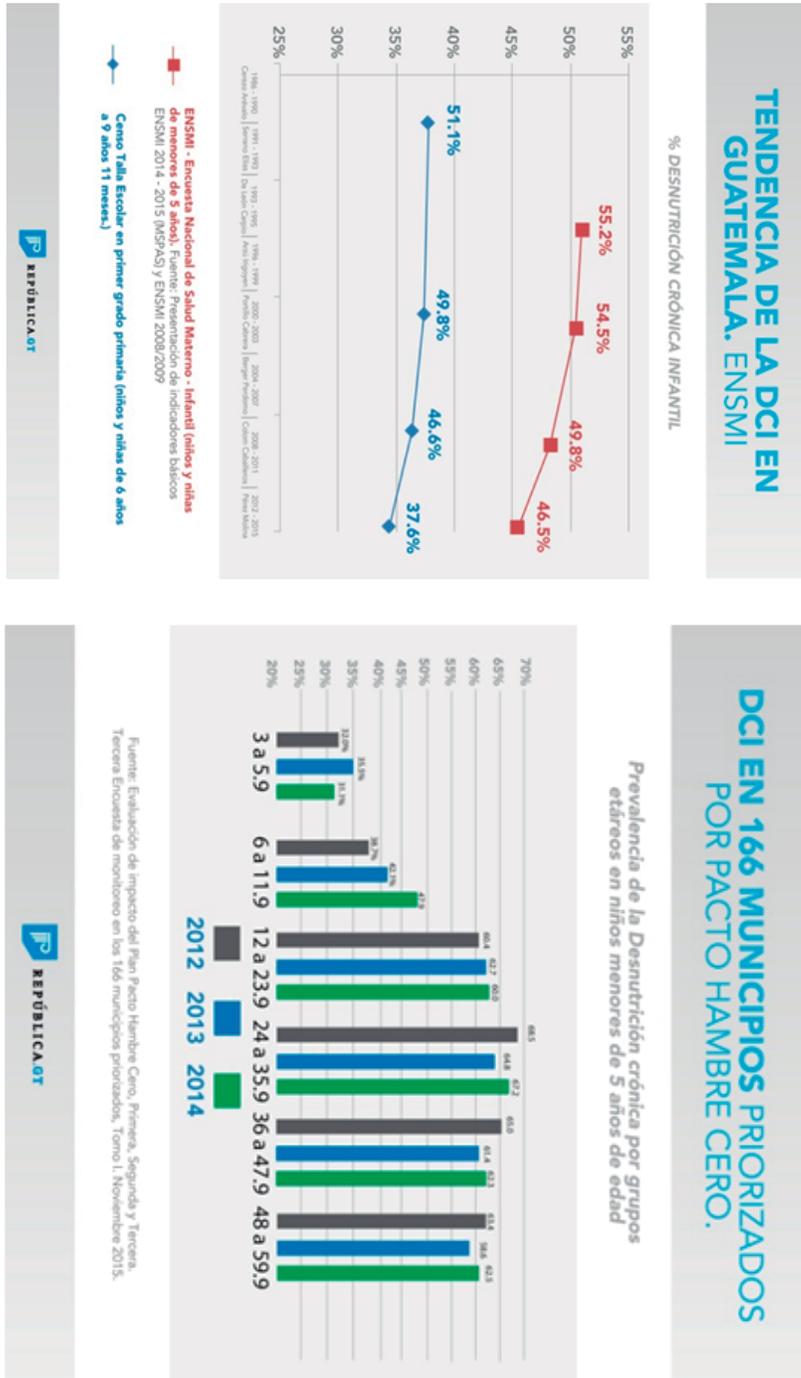


Fig. 63: Infografías del diario digital República Gt. Fuente: <http://www.republicagat.com/>



Fig. 64: Infografía Diario Digital . Fuente: <http://diariodigital.gt/>





Fig. 65: Muertes ocasionadas por las selfies. Infografías de Diario Digital. Fuente: <http://diariodigital.gt/>

El diario Soy502 tuvo mucho ingenio al presentar a su audiencia una infografía multimedia sobre el caso La Línea, es una infografía no lineal que se presenta como un juego, el cual permite al lector interactuar con el recurso informativo mientras se le brinda la información.

En la infografía de la figura 66 se aprecia el uso de mapas interactivos como apoyo visual a las notas informativas de dicho medio digital. Estas dos infografías demuestran como Soy502 hace partícipe al lector para comprender la información.

Asimismo, Plaza Pública se ha especializado en las infografías con movimiento que hacen que el lector interactúe, aún cuando se presentan cantidades de texto, el movimiento hace que el lector participe y comprenda la información. Una de las infografías con más potencial es Eligiendo a la Corte Celestial, hace referencia la Corte de Constitucionalidad y el proceso de elección de magistrados titular y suplentes en los tres organismos del Estado y la Universidad de San Carlos de Guatemala. Es una infografía en forma de rollo que incluye movimiento, el lector interactúa al bajar y dar *click* en los gráficos.



Fig. 66: Infografía multimedia caso La línea. Fuente: <http://www.soy502.com/>



Fig. 68: Infografía multimedia eligiendo a la Corte Celestial. Parte de la infografía de Plaza Pública. Fuente: <https://www.plazapublica.com.gt/>

5.3. Cibermedios sociales

En este apartado se describe el uso de la infografía en la red social *Facebook*, por ser una de las redes sociales más utilizada por los guatemaltecos. El uso de la infografía por ciberperiodismo y cibertelevisión en *Facebook* se explicó en los medios matriciales, cabe destacar que los medios tradicionales que se instalaron en las redes sociales no interactúan frecuentemente con los usuarios ni hacen uso de la infografía.

Los centros comerciales no dedican ninguna de sus publicaciones a infografías, utilizan el espacio de *Facebook* para dar a conocer los productos de las tiendas, ofertas, eventos, etc.

Los bancos, a diferencia de sus páginas *web*, frecuentemente publican infografías en *Facebook* sobre cuidados, riesgos, seguridad y tips para las cuentas bancarias de sus clientes. La presentación y diseño de la infografía es bastante sencillo y con información resumida, también optan por las infografías animadas con una duración de 90 segundos.

Las infografías con contenido sencillo, claras y breves son características de la *FanPage* del Banco G&T Continental, muestran procesos que son útiles para los usuarios.

Banco Banrural utiliza un formato similar al anterior para explicar procesos y describir el uso de los servicios que presta, también motiva a sus clientes y seguidores a través de infografías multimedia de corta duración, con mensajes claros, poco texto y voz en *off*. (Figura 70)

Banco Industrial interactúa con sus seguidores a través de consejos, tips y ayuda en cuanto a los servicios que presta. En la figura 71 se muestra una infografía multimedia con tips para que los clientes y seguidores sean productivos, el vídeo dura más de 4 minutos, sin embargo la explicación con voz en *off*, las animaciones y el texto hacen atractivo y entretenido el vídeo.

BAC Reformador también hace buen uso de la síntesis infográfica como se observa en la figura 72, a diferencia de su página *web*, el uso del recurso en *Facebook* no es muy usual. Seguros El Roble ofrece a sus seguidores recomendaciones por medio de infografías como se muestra en la figura 67.



Fig. 69: Infografía Banco G&T Continental. Fuente: <http://www.facebook.com/elbancodetuvida>

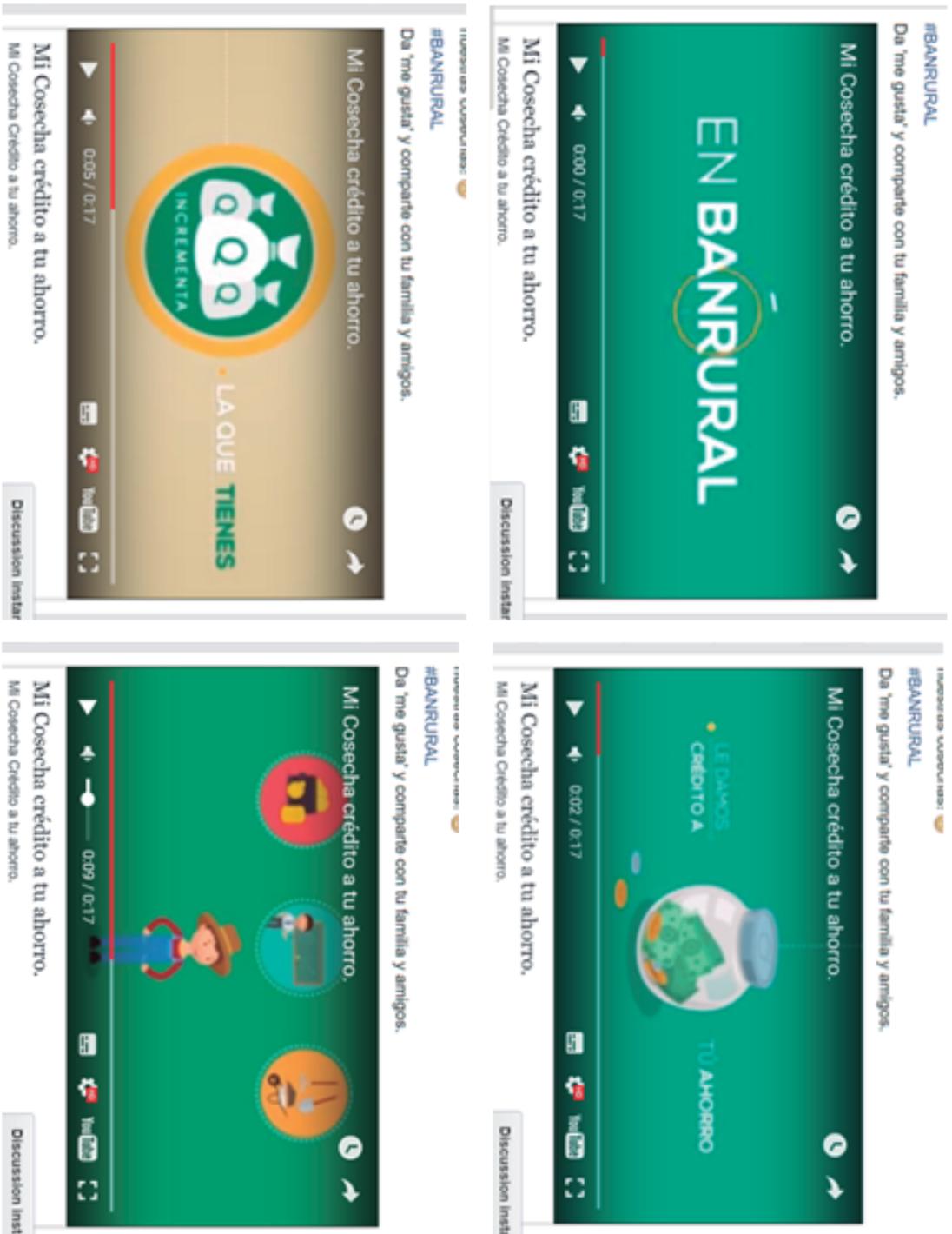


Fig. 70: Infografía Banco Banrural. Fuente: <http://www.facebook.com/grupo financiero banrural>

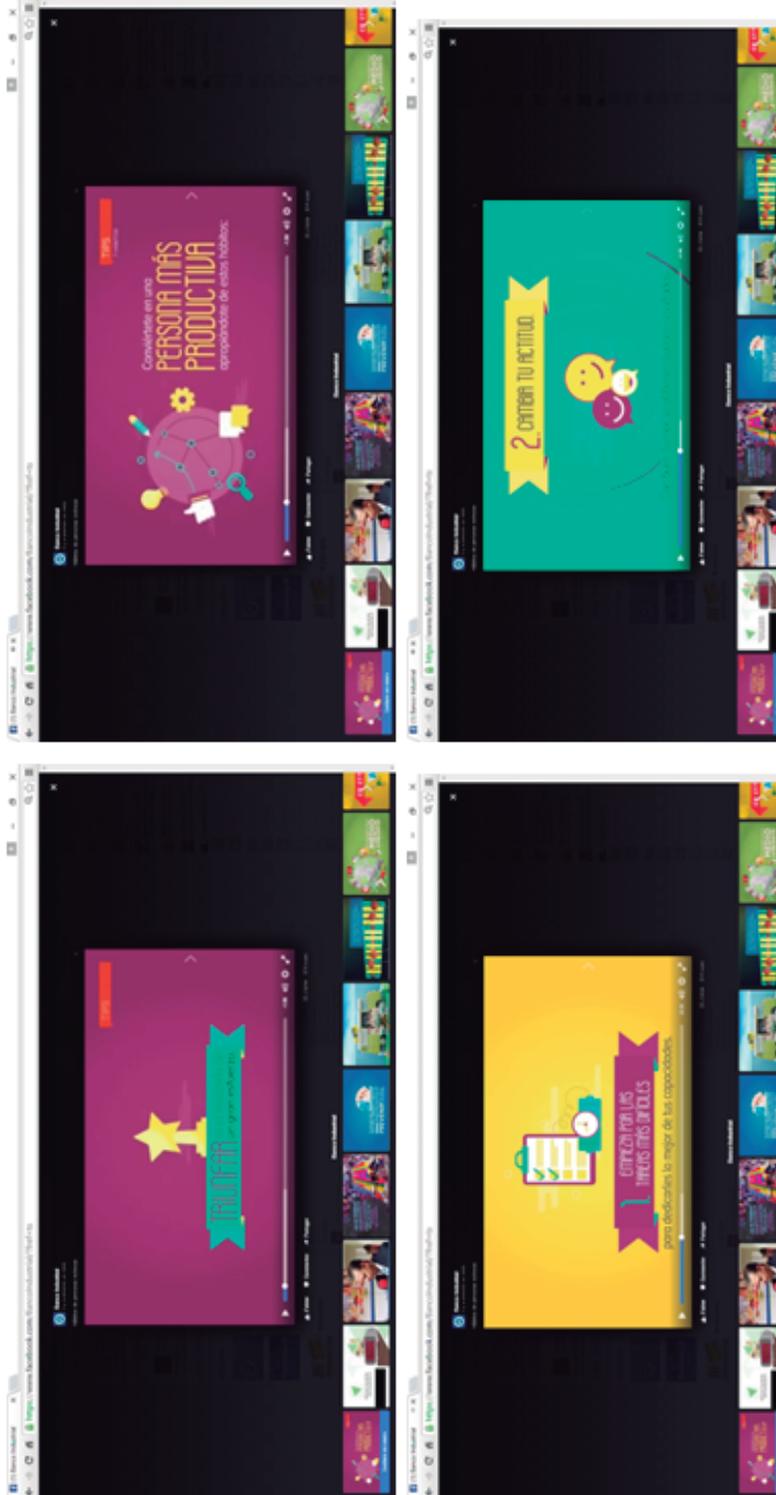


Fig. 71: Infografía multimedia Banco Industrial. Fuente: <https://www.facebook.com/BancoIndustrial>



Fig. 72: Infografía BAC Reformador. Fuente: <https://www.facebook.com/BACCredomaticGT>



Fig. 73: Infografía seguros El Roble. Fuente: <https://www.facebook.com/SegurosElRoble>

Los centros educativos y universidades mencionadas anteriormente utilizan su página de *Facebook* para compartir fotografías de las actividades que se realizan en sus distintas unidades académicas. No se observó el uso de la infografía en ninguna página de *Facebook* monitoreada.

Quienes aprovechan la red social *Facebook* para divulgar datos a través de infografías son las ONGs e instituciones sociales y juveniles no lucrativas que velan por el cumplimiento de las leyes en el país y se preocupan por las problemáticas de corrupción de la actualidad. Sus infografías cumplen con la síntesis de información que se presenta a través de formas atractivas.

El tiradero del pasado en la ciudad del futuro



Fuente: Asociación Camino Seguro

Colaboración con: CEUG # f t i

Fig. 74: Infografía el tiradero del pasado en la ciudad del futuro. Realizada por La Coordinadora



Fig. 75: Infografía elección de magistrados para la Corte de Constitucionalidad. Realizada por La Coordinadora Estudiantil Universitaria de Guatemala. Fuente: <https://www.facebook.com/>

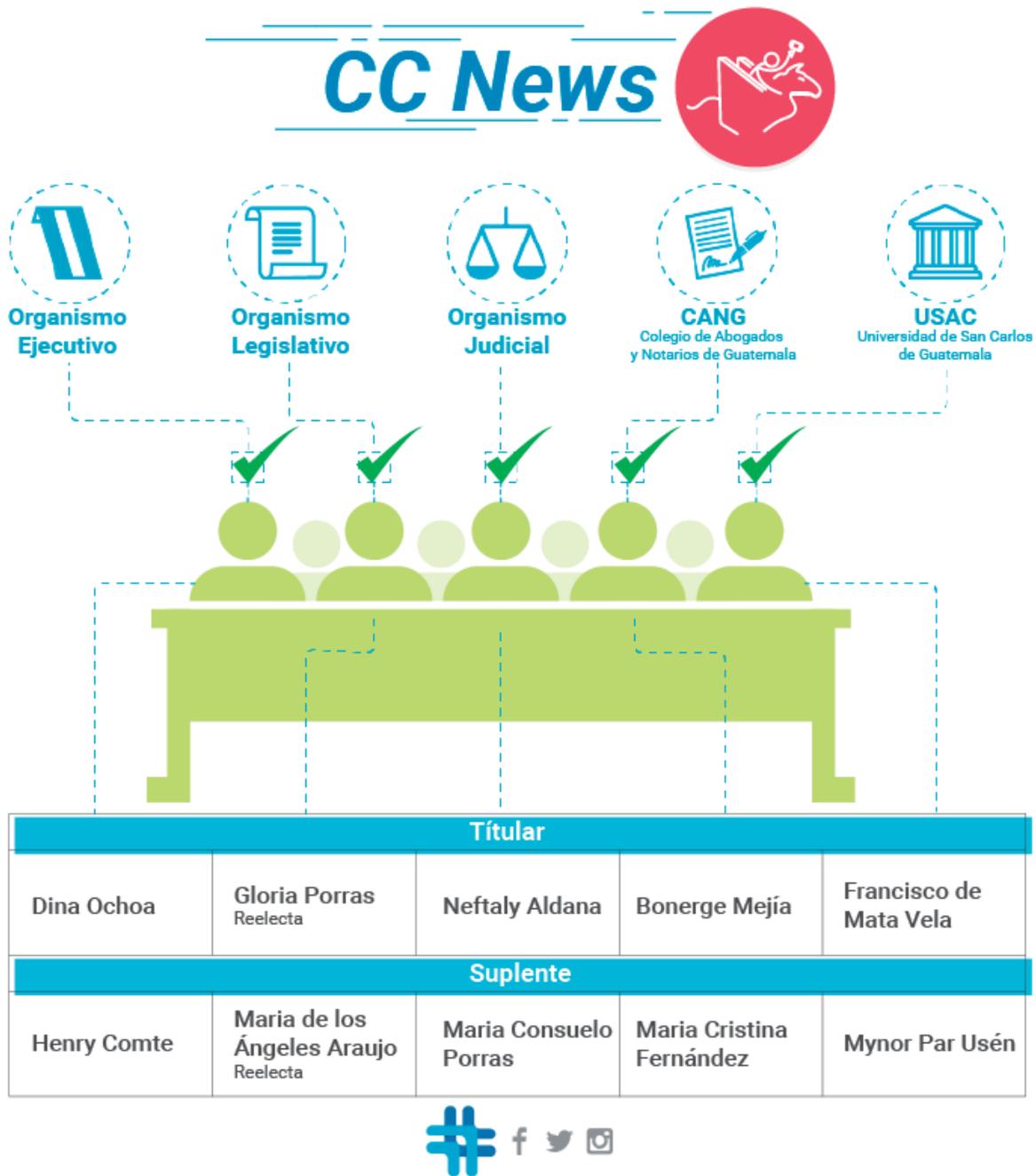


Fig. 76: Infografía sobre elección de magistrados en la Corte de Constitucionalidad Fuente: <https://www.facebook.com/justiciayagt>

En cuanto a organizaciones gubernamentales, la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres comparte las mismas infografías de su páginas *web* en *Facebook* pues el formato es realizado para cualquier tipo de cibermedio, en la red social la información varía entre uso de imágenes e infografías que utilizan mapas para dar a conocer información de clima, temblores, fenómenos naturales, etcétera y diagramas con recomendaciones, procesos a seguir e información útil para los seguidores.

La publicación de las infografías es frecuente para mantener a la población informada en el momento justo, por lo mismo sus infografías son simples ya que no disponen de suficiente tiempo para realizarlas y se comparten tanto en página *web* como *Facebook* para alcanzar un mayor número de personas.

Asimismo, el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social divulga infografías a través de *Facebook*, específicamente diagramas con recomendaciones para la prevención de enfermedades y cuidado de la salud. Como se puede observar en la figura 79, las infografías son individuales con poco texto pero bastante uso de elementos iconográficos, el mensaje se capta fácilmente porque se explica de manera sintetizada, breve y claramente.

Ahora bien, algunos diarios digitales hacen uso de la infografía en *Facebook*, otros no, como Plaza Pública que únicamente comparte los enlaces de las notas informativas de su página *web* y Soy 502 no utilizó infografías en el tiempo que se monitoreó la red social. Sin embargo, Diario Digital hace uso frecuente de este recurso a través de *Facebook* se considera que su grupo objetivo se informa a través de la red social y no por la página *web* ya que sus infografías se enfocan en un grupo juvenil, esto puede reconocerse a través del color, las tipografías y gráficos utilizados.

En la figura 80, se muestra la portada de *Facebook* de Diario Digital, un diagrama que sin necesidad de utilizar texto explica la red de corrupción descubierta, denominada La Línea.



Fig. 77: Infografía recomendaciones por lluvia en el hogar. Fuente: <https://www.facebook.com/conredgt>



Ministerio de Salud Pública
y Asistencia Social



Cruz Roja Guatemala

Fig. 78: Infografía recomendaciones para evitar Zika, Dengue y Chikungunya. Fuente: <https://www.facebook.com/MinisteriodeSaludPublicayAsistenciaSocial>



Fig. 79 : Infografía La Línea en 3 actos. Fuente: <http://www.facebook.com/diariodigitalgt>



Fig. 80: Infografía fase intermedia La Línea. Fuente: <http://www.facebook.com/diariodigitalgt>



Fig. 81: Infografía visita de Obama a Cuba. Fuente: <http://www.facebook.com/diariodigitalgt>

RepúblicaGt, a diferencia de su página *web*, no usa frecuentemente la infografía en *Facebook*, pero hace buen uso de síntesis y gráficos en diagramas y mapas publicados en su red social, tampoco utilizan infografías multimedia características de su página *web*.

El diario digital Nómada da a conocer a través de *Facebook* infografías dinámicas, ya que no comparte los reportajes de su página *web* sino hace la síntesis de los mismos y los divulga en dicha red social, son vídeos que varían entre 1 y 2 minutos con elementos iconográficos y texto, en algunos casos sonido.

La infografía en Guatemala está cobrando mayor importancia, su uso en los cibermedios se transforma y es esencial mostrar a una sociedad, especialmente joven, información que es de su interés a través de imagen, vídeo, movimiento y sonido.

El talento guatemalteco está destacando en la realización de infografías, aunque aún no existe una profesión para los que se dedican a realizar este recurso importante de la comunicación visual, diseñadores gráficos, ilustradores, artistas y comunicadores sobresalen en este campo, tal es el caso de Sergio Espada, Gerber Sarazúa, Ana Cristina Cifuentes, Ángel García, Antonio Fuentes y Nelson Xuya.

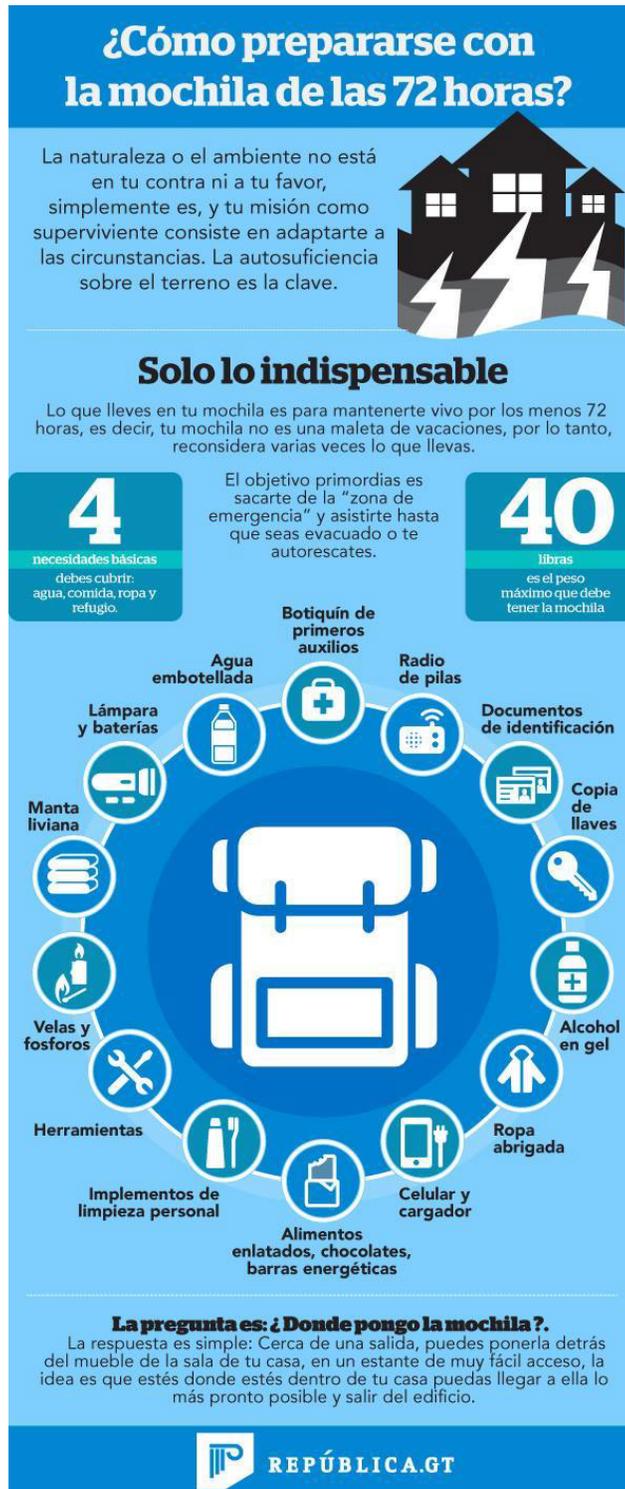


Fig. 82: Infografía cómo preparar mochila de 72 horas. Fuente: <http://www.facebook.com/republicaguatate>.

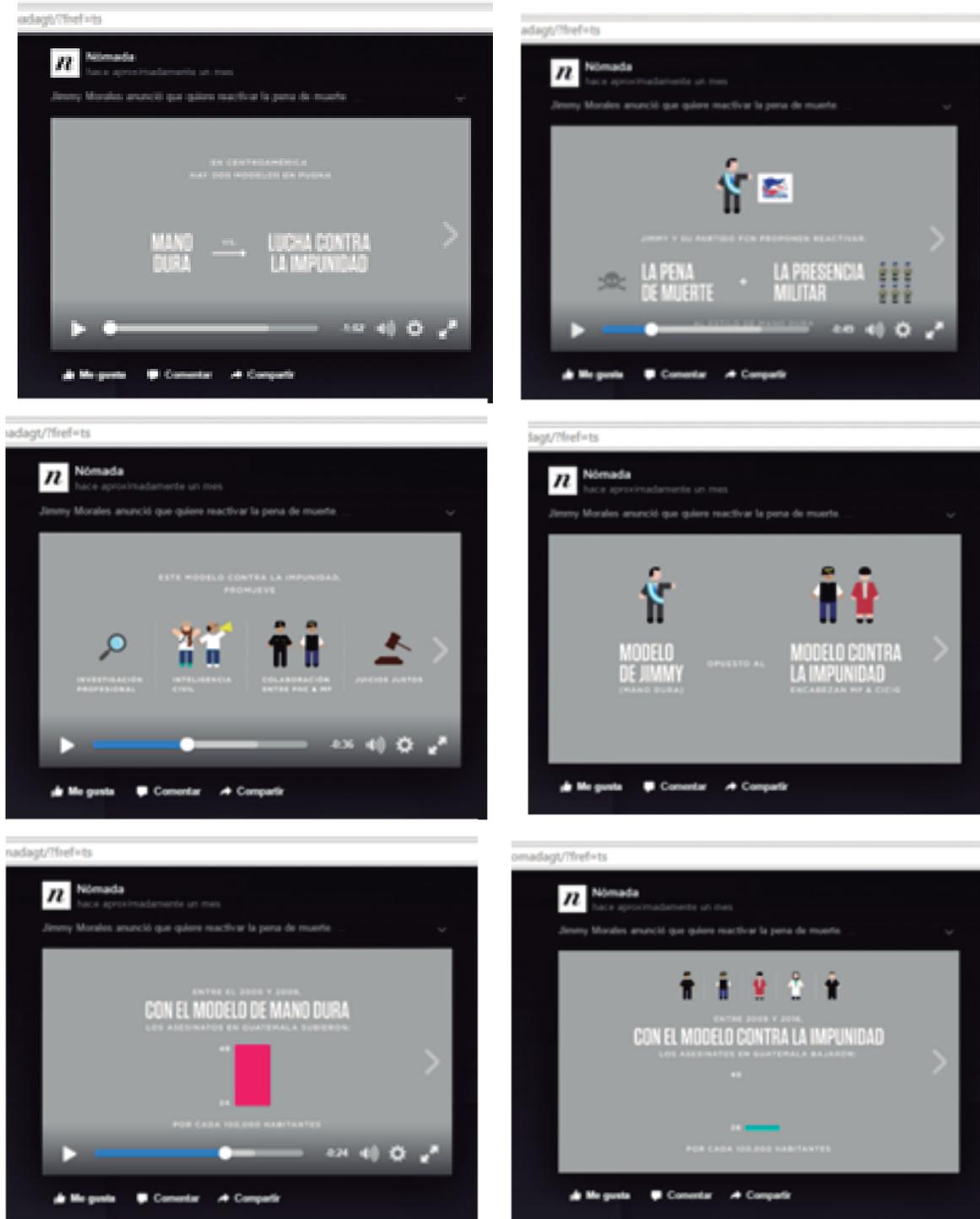


Fig. 83: Infografía multimedia pena de muerte. Fuente: <https://www.facebook.com/nomadagt>

CONCLUSIONES

1. La infografía en los cibermedios posee cuatro funciones: informar sobre contenido de interés, generar conocimiento, entretener y hacer participe al lector de los hechos. Cumple estas funciones a través de elementos visuales de alto impacto con información objetiva y texto; movimiento y sonido que permiten la interacción y brindan una carga recreativa que entretiene; la presentación de signos visuales y lingüísticos que en conjunto hacen que el lector se interese, descubra y genere nuevo conocimiento.

2. La infografía es un complemento de apoyo visual cuando cumple con la función de ordenar, sintetizar y presentar de una forma adecuada, a través de gráficos, datos estadísticos y numéricos que regularmente el lector no comprende. A través de mapas facilita la localización y ubicación de un lugar. La infografía es un metalenguaje que facilita la lectura de códigos al lector, los convierte en didácticos y los hace agradables visualmente.

3. Entre los principales usos de la infografía en los cibermedios destacan: el ciberperiodismo aplicado a la narración de historias a través de imágenes; la pedagogía en forma interactiva que presenta maneras didácticas para el aprendizaje; entretenimiento y estilo de vida que están marcando tendencia en redes sociales porque hacen que los usuarios se sientan atraídos por la información plasmada gráficamente que coincide con su vida diaria.

4. El uso de la infografía es contextual, depende del grupo objetivo al que se dirige, cuando se divulga a través de páginas *web* es por que su grupo objetivo accede a la red a través de computadoras y tiene la amplitud de la pantalla para visualizar, mientras que el uso de la infografía en redes sociales se dirige en gran porcentaje a un grupo que se acopló a la cultura visual y digital, sobre todo un grupo joven que tiene el contenido a su alcance a través de dispositivos móviles.

5. Los elementos semióticos que se utilizan en la infografía son: íconos, símbolos, imágenes, metáforas visuales y números; los lingüísticos, el texto y sus propiedades: cohesión, coherencia y adecuación. Los elementos

técnico-estilísticos también intervienen en la conceptualización de la infografía, color, forma, equilibrio, textura, punto, línea, dimensión, composición, diagramación y armonía. Ahora bien, la didáctica e interactividad de la infografía se logra a través de la animación, movimiento y ritmo, elementos que se complementan con los técnico-estilísticos.

6. La infografía posee como ventajas: ser una herramienta visual que permite adquirir mayor cantidad de información por la velocidad con la que se interpreta; por su diseño y presentación el lector se siente en la disposición de prestarle atención al contenido; a través de la interactividad se vuelve una herramienta poderosa para captar al lector ya que su plus es la función recreativa que posee y se adapta fácilmente a cualquier soporte.

Como desventajas de la infografía destacan: el tiempo que requiere para realizar una infografía, es importante la especialización, capacitación constante, capacidad de síntesis y mucha creatividad, originalidad e ingenio. Las infografías multimedia son aun más complejas, necesitan de al menos un diseñador, animador, ilustrador, programador, periodista y en algunos casos de profesionales del sonido, las ideas de varias personas deben complementarse y el tiempo de su creación varía prudencialmente.

7. La importancia de la infografía en Guatemala radica en la poca educación y el mal hábito de lectura que posee la población, invadidos por las redes sociales y adaptados a una cultura visual y digital, por lo que la implementación de la infografía en los cibermedios permite a la sociedad informarse y conocer la situación del país a través del ciberperiodismo, educarse por medio de infografías pedagógicas y adquirir conocimiento con infografías de interés.

La infografía en Guatemala es considerada como un recurso periodístico y por ende no le se da la importancia que merece en los cibermedios, ya que se utiliza para complementar la información con contenido visual. Sin embargo, se está implementado en los cibermedios guatemaltecos, y está adquiriendo importancia como una herramienta propia de la cultura visual y digital.

8. Las infografías que se divulgan en los cibermedios de Guatemala tienen en común el uso de vectores para la representación gráfica, uso moderado de texto para explicar el contenido visual. En páginas *web* existe la tendencia de infografías animadas y de rollos que hacen posible la interacción. En las redes sociales se ha incrementado el uso de *GIFs* y es más frecuente encontrar vídeos infográficos que infografías planas.

Recomendaciones

1. Se recomienda a empresas, instituciones y organizaciones que hacen uso de la infografía incorporar a su equipo de trabajo personas que sean capaces de imaginar acontecimientos y hechos de forma sintetizada, plasmarlos de forma visual o audiovisual en los cibermedios. Brindar capacitación al personal sobre el uso y dominio de la tecnología para empoderar la infografía a través de los cibermedios.

2. A estudiantes y profesionales utilizar la tecnología como una herramienta que permite el acceso a la red de redes y la comunicación instantánea e interactiva, hacer un uso adecuado del lenguaje informático que posibilita crear infografías multimedia y contribuir a una mejor recepción del contenido informativo.

3. A los centros educativos, especialmente universitarios, fomentar el estudio de la infografía como herramienta visual de la comunicación que mejora la interacción entre usuarios; darle la importancia que amerita como recurso para informar, haciendo énfasis en su aplicación en variedad de contextos y circunstancias y así futuros profesionales hagan uso adecuado de la infografía y su auge en los cibermedios aumente.

4. A estudiantes de la Escuela de Ciencias de la Comunicación, aprender a realizar investigaciones científicas y periodísticas, a sintetizar y gráficar la información para hacer un buen uso de esta herramienta en los cibermedios.

5. A la Escuela de Ciencias de la Comunicación impartir cursos, talleres sobre la infografía para darle la importancia que merece, generar talentos en un campo nuevo de la comunicación en Guatemala y fomentar su uso a través de la página web y redes sociales de la institución, presentándola como un producto objetivo, sencillo, ético y con información clara y concisa. Se sugieren talleres sobre investigación, conceptualización, síntesis y redacción; cursos de diseño gráfico y diseño animado enfocados en el proceso de ejecución de una infografía; invitar a infógrafos sobresalientes del país.

Referencias bibliográficas

Aldana, Carlos. 2012. Educar en un mundo sociovirtual: Pedagogía crítica en el siglo XXI. Guatemala: Universitaria. 210 p.

Álvarez, José. 2002. Comunicación y cultura en la era digital: industrias, mercados y diversidad en España. España: GEDISA. 337p.

Báez, Carlos. 2000. La comunicación eficaz. Santo Domingo: BUHO. 280 p.

Ballenato, Guillermo. 2013. Comunicación eficaz. Teoría y práctica de la comunicación humana. España: Piramide. 174 p.

Bruguera, Enric. 2007. Los blogs. Barcelona. España: Editorial UOC. 60 p.

Cano, Lesbia. 2011. La infografía como un recurso estilístico para facilitar la comprensión de la información periodística. Tesis de licenciatura en Ciencias de la Comunicación. Guatemala. Universidad de San Carlos de Guatemala, Escuela de Ciencias de la Comunicación. 68 p.

Darley, Andrew. 2002. Cultura visual digital. México: Paidós Ibérica S.A. 333 p.

De Haro, María Verónica. 2013. La comunicación a través de la historia. Madrid. España: Editorial ACCI. 480 p.

De León, Diana Victoria. 2005. Estudio comparativo del uso de la infografía en la noticia de sucesos de los matutinos Prensa Libre y Nuestro Diario. Tesis de licenciatura en Ciencias de la Comunicación. Guatemala. Universidad de San Carlos de Guatemala, Escuela de Ciencias de la Comunicación. 82 p.

Díaz, Wangner. 2004. Erosión cultural y globalización. Guatemala. 140 p.

Díaz, Wangner. 2008. Los laberintos de la red. Guatemala. 100 p.

Díaz, Wangner. 2011. 20 Años de erosión cultura. Guatemala. 100 p.

Dobkin, Bethami y Pace, Roger. 2007. Comunicación en un mundo cambiante.

México: McGraw-Hill. 427 p.

Durán, José Francisco. 2013. Comunicación 2.0 y 3.0. Madrid. España: Editorial Visión libros. 462 p.

Eco, Umberto. 1972. La estructura ausente. Barcelona, España: Editorial Lumen.

Eco, Umberto. 2000. Tratado de semiótica general. Barcelona, España: Editorial Lumen. 259 p.

Gattegno, Caleb y Bravo, Sergio. 1979. Hacia una cultura visual. México: SEP Diana. 157 p.

González, Jorge. 2003. Cultura(s) y Ciber_cultur@..(s). Incursiones no lineales entre complejidad y comunicación. México: Laboratorio de Comunicación Compleja. 212 p.

Interiano, Carlos. 1999. Cultura y Comunicación de masas en Guatemala. Guatemala: Editorial Estudiantil Fenix. 160 p.

Interiano, Carlos. 2011. Semiología y comunicación. 9ª. Edición. Guatemala: Editorial Estudiantil Fenix. 186 p.

Larios, Roxana. 2014. Indicadores consultados por los agentes económicos en las infografías de las secciones de negocios de Prensa Libre y Siglo 21. Tesis de licenciatura en Ciencias de la Comunicación. Guatemala. Universidad de San Carlos de Guatemala, Escuela de Ciencias de la Comunicación. 84 p.

McLuhan, Marshall y Powers, Bruce. 1995. La aldea global. 3ª Edición. Barcelona, España: Editorial Gedisa, S.A. 203 p.

Martínez, Estrella. 2008. Interactividad digital. Nuevas estrategias en educación y comunicación. Madrid: EOS. 243 p.

Martínez, Juan. 2004. Comunicación en el diseño gráfico. La lógica de los mensajes visuales en diseño, publicidad e internet. Madrid: Laberinto. 274 p.

Mirzoeff, Nicholas. 2003. Introducción a la cultura visual. Barcelona: Paidós. 355 p.

Montagu, Arturo., Pimentel, Diego y Groisman, Martin. 2004. Cultura digital. Comunicación y sociedad. Buenos Aires: Paidós. 213 p.

Pedroni, Ana María. 2013. Semiología. Un acercamiento didáctico. Guatemala: Editorial Universitaria, Universidad de San Carlos de Guatemala. 194 p.

Piloña, Gabriel Alfredo. 2012. Guía práctica sobre métodos y técnicas de investigación documental y de campo. 8ª Ed. Guatemala: GP Editores. 337 p.

Pineda, Carmen. 2006. Algunos elementos de normativa y de gramática de usos. Guatemala: ECOediciones. 56 p.

Ramonet, Ignacio. 2008. Los medios y la globalización. Comunicología, volumen I. 87- 89.

Salaverría, Ramón. 2005. Cibermedios. El impacto de internet en los medios de comunicación en España. España: Comunicación social. 339 p.

Seltzer, Kimberly. 2000. La era de la creatividad. Conocimientos y habilidades para una nueva sociedad. España: Aula XXI. 127 p.

Velásquez, Carlos. 2009. Teoría de la mentira. Una introducción a la semiótica. 2ª edición. Guatemala: ECOediciones. 209 p.

Velásquez, Carlos. 2010. Redacción transparente. 6ª Edición. Guatemala: ECOediciones. 167 p.

Velásquez, Carlos. 2012. La imagen como fenómeno semiótico. 5ª Edición. Guatemala: ECOediciones. 80 p.

Vivaldi, Martín. 1987. Generos periodísticos. Madrid, España: Paraninfo S.A. 400 p.

Vivaldi, Martín. 2000. Curso de redacción. Teoría y práctica de la composición y estilo. Madrid, España: Paraninfo S.A. 539 p.

Walter, John. 2002. Una introducción a la cultura visual. Barcelona, España: Ediciones OCTAEDRO, S.L. 263 p.

E-grafía

Blanco, Desiderio y Bueno, Raúl. 1980. Metodología del análisis semiótico. Peru: Universidad de Lima. S/P. [En línea] Fecha de consulta 23 de febrero de 2016 en: <https://es.scribd.com/doc/159046981/Metodolologia-Analisis-Semiotico-Blanco-Bueno>

Cebrián, Mariano. 2009. Comunicación interactiva en los cibermedios. [En línea] Fecha de consulta 15 de enero de 2016 en: <http://dx.doi.org/10.3916/c33-2009-02-001>

Colle, Raymon. 2004. Infografía: tipologías. Revista Latina de comunicación social. [En línea] Fecha de consulta 15 de enero de 2016 en: <http://www.cuadernosartesanos.org/cac45.pdf>

Colussi, Marcelo. 2008. La cultura de la imagen llevo para quedarse. Rebelion. [En línea] Fecha de consulta 28 de enero de 2016 en: <http://www.rebelion.org/noticia.php?id=62160>

Contreras, Fernando. 2001. El signo infográfico en la comunicación digital. De la presencia al vacío. [En línea] Fecha de consulta 15 de enero de 2016 en: <http://www.revistacomunicar.com/index.php?contenido=detalles&numero=17&articulo=17-2001-12>

De Salvador, Saleta. 2010. La 'semiosis ilimitada' del hipertexto como texto en acción. Universidad de Santiago de Compostela. Departamento de Lógica e Filosofía Moral. Recuperado el 4 de marzo de 2016 en <http://www.unav.es>

Elizondo, Jesus. 2008. La intersemiótica: la circulación del significado. México, D.F.: Universidad Iberoamericana A.C. [En línea] Fecha de consulta 24 de febrero de 2016 en: <http://www.uia.mx/web/files/publicaciones/intersemiotica-abril2009.pdf>

Gonzales, Inmaculada. (s/f). La infografía, una forma diferente de comunicar. Facultad de Bellas Artes, Universidad Nacional de la Plata. La plata, Argentina [En línea] Fecha de consulta 23 de febrero de 2016 en: <http://catedratecno1.com.ar>

Ilifebelt. 2014 Estudio de redes sociales en Centroamérica 2014. Recuperado el 2

de marzo de 2016 en: <http://ilifebelt.com/>

Ilifebelt. 2015 V estudio de redes sociales Centroamérica y el Caribe. Guatemala. Recuperado el 2 de marzo de 2016 en: <http://ilifebelt.com/>

Marín, Beatriz. 2009. La infografía digital. Una nueva forma de comunicación. Tesis Doctoral. Barcelona, España: Universidad Autónoma de Barcelona. [En línea] Fecha de consulta: 15 de enero de 2016 en: www.revistalatinacs.org.

Peirce, Charles. 1974. La ciencia de la semiótica. Buenos Aires, Argentina: Ediciones Nueva Visión. [En línea] Fecha de consulta: 10 de febrero de 2016 en: <http://mastor.cl/>

Reinhardt, Nancy. 2007. Infografía didáctica. Producción interdisciplinaria de infografías didácticas para la diversidad cultural. Trabajo de investigación. Buenos Aires, Argentina: Universidad de Palermo. [En línea] Fecha de consulta: 15 de enero de 2016 en: www.palermo.edu

Revuelta, Francisco y Lourdes Pérez. 2009. Interactividad en los entornos de formación on-line. Barcelona, España: Editorial UOC. [En línea] Fecha de consulta 2 de marzo de 2016 en: <https://books.google.es>

Valero, José Luis. 2000. La infografía de prensa [En línea] Fecha de consulta 9 de febrero de 2016 en: <http://www.ull.es/publicaciones/latina/aa2000qjn/99valero.htm>

Valero, José Luis. 2001. La infografía. Técnicas, análisis y usos periodísticos. [En línea] Fecha de consulta 12 de febrero de 2016 en: <https://books.google.com.gt/>

Valero, José Luis. 2008. La infografía digital en el ciberperiodismo. [En línea] Fecha de consulta 15 de enero de 2016 en: http://www.ull.es/publicaciones/latina/08/42_799_65_Bellaterra/Jose_Luis_Valero.html

Valero, José Luis. 2009. La transmisión de conocimiento a través de la infografía digital. [En línea] Fecha de consulta 15 de enero de 2016 en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=16812722004>

Valero, José Luis. 2011. La síntesis infodigital. El cambio en la comunicación local. Zer. [En línea] Fecha de consulta 15 de enero de 2016 en:

<http://www.ehu.eus/zer/hemeroteca/pdfs/zer33-11-valero.pdf>

Valero, José Luis. 2014. La infografía periodística y documental impresa. Portal de la Comunicación InCom-UAB. [En línea] Fecha de consulta 15 de enero de 2016 en: http://www.portalcomunicacion.com/lecciones_det.asp?id=55

Entrevistas presenciales

- Licenciada Ana Cristina Cifuentes, diseñadora gráfica e infógrafa en Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres. Abril 2016.
- Licenciado Sergio Espada, infógrafo en Prensa Libre. Abril 2016
- Licenciado Sergio Sarazúa, infógrafo en Prensa Libre. Abril 2016

Apéndices

Apéndice A: 18 reglas para el uso del texto en diseño gráfico

1. Conoce la personalidad de la fuente

Cada fuente tiene una personalidad, igual que la gente, las hay mejores y peores. ¿En que nos basaremos para escoger?. Ten claro el propósito del diseño y al público al que va dirigido. Elige un tipo de letra que coincida con las expectativas de la audiencia y el propósito del diseño. Elegir mal la tipografía puede arruinar todo el trabajo.

2. Evita las fuentes predeterminadas

Si utilizas las fuentes predeterminadas en Word o InDesign le estas diciendo al mundo que no sabes que existen más opciones. TimeNewRoman y Calibri no son malas fuentes, el problema es que se han usado mucho, están muy vistas. Vuelve al punto número 1 y piensa en alguna con personalidad.

¿Puede haber una tipografía mejor que las que vienen por defecto?

En la mayoría de los casos, la respuesta es SI.

3. Aléjate de los Clichés y las horteradas

Algunas fuentes han ganado tanta popularidad debido a que vienen instaladas por defecto en la mayoría de equipos por lo que han sido usadas en exceso y se consideran clichés de los que debemos alejarnos. A lo que yo añado que la Comic Sans es fea la mires por donde la mires.

¿Por que no instalar fuentes nuevas?

Si tenemos en cuenta que instalar una nueva fuente en nuestro equipo es sencillo y rápido, que además con esto, nuestros trabajos tendrán más personalidad, no hay nada más que añadir.

4. Utiliza Dos Fuentes

La mayoría de los diseños se ven mucho mejor si se utiliza más de un tipo de letra. Pero Ojo, más de tres tipos de fuente es un error a menos que estemos diseñando un collage. ¿Qué necesitamos recordar?

No importa que tipo de trabajo estemos haciendo, trata de usar dos tipos de fuentes, una para los encabezados y otra para el texto de parrafo. Dentro de la misma familia de fuente procura usar la negrita y cursiva con procesa, no te olvides de ellas.

5. Utiliza Fuentes que contrasten

Si bien es bueno utilizar dos tipos de fuentes, es malo utilizar dos fuentes que se

parecen entre sí. Elige dos fuentes que provengan de diferentes familias. De tipo Serifs (como Times New Roman), o Sans Serifs (como la Arial), o Script (cuando se parecen a la escritura a mano), o decorativa. Asegúrese de que las fuentes se ven muy diferentes entre sí.

6. Presta atención al Tamaño

Que el tamaño de fuente que viene por defecto en MS Word sea de 12 puntos no quiere decir que todo se lea mejor en este tamaño. En realidad nuestros ojos pueden leer cómodamente tamaños más pequeños. En la mayoría de documentos el tamaño apropiado es el de 10 puntos e incluso podemos bajar a 7 u 8 para tarjetas de visita. Además, las cabeceras deberían ser más grandes que el texto del cuerpo.

Lo más importante en un documento debe ser lo más grande.

7. Evita las MAYÚSCULAS

Asimilamos las palabras mediante formas, así es como nuestro cerebro es capaz de leer rápido. Pero cuando escribimos todo en MAYÚSCULAS, las formas desaparecen y las palabras se convierten en rectángulos.

Cuando escribes todo el texto en mayúsculas estas ralentizando la lectura. Otro detalle a tener en cuenta es que en Internet escribir en mayúsculas es sinónimo de GRITAR, y a nadie le gusta que le griten.

8. Cuidado con los colores inversos

Esto significa que ponemos un color claro de texto sobre un fondo oscuro y viceversa. Esto es útil para los encabezados y títulos, pero no para mucho más. Si utilizas este recurso asegúrate de poner colores de alto contraste, nunca uses el azul con el rojo, no uses fuentes finas o de fantasía y usa fuentes en negra.

9. Longitud de líneas o Subrayado

Debemos tener cuidado a la hora de incluir subrayados y líneas en nuestros documentos, prestando especial atención a la longitud de las mismas. Cuando hablo de longitud de línea me refiero a la anchura que ocupa una línea dentro de la propia línea de texto. Si subrayamos demasiado texto éste se hará de difícil lectura. Las líneas que usemos podrán ser largas siempre y cuando el tamaño de la fuente sea grande, como por ejemplo en un titular de noticia. Tampoco nos excedamos con el trazo, que este vaya acorde con el tamaño de la fuente.

10. Ajusta el interlineado

El interlineado, es el espacio que hay entre líneas de texto. La inmensa mayoría de las fuentes están diseñadas con un interlineado ligeramente superior al tamaño de la fuente. (si tenemos una fuente de 10 puntos, casi seguro, su interlineado será de

12 puntos). Cuando trabajamos con grandes cajas de texto podemos aumentar, un poco, el interlineado para mejorar su legibilidad.

11. Presta atención a la Lecturabilidad

Nos referimos al texto en sí mismo, a la complejidad de un mensaje escrito y a su mayor o menor grado de facilidad y agrado para ser leído. El objetivo es el de encontrar un nivel óptimo de redacción del texto, accesible al público al que está dirigido. Resumiendo, analiza el público al que estará dirigido el texto y escribe en un lenguaje que apropiado, Los textos demasiado técnicos guárdalos para el público que sepa entenderlos.

12. Fíjate en la Legibilidad

Debemos facilitar la lectura de todo aquello que escribamos, aun que en ocasiones un texto poco legible puede resultar muy atractivo si se usa correctamente, como por ejemplo en un nombre o logotipo. Todo aquello que sea importante deberá ser legible, en este caso la funcionalidad esta por encima del diseño. En un CV, por ejemplo, nuestro nombre debe ser legible, por lo que usaremos la tipografía correcta.

13. Usa correctamente las versalitas

Las versalitas al igual que todas las mayúsculas tienen un problema de legibilidad si son usadas en grandes secciones de texto. Usaremos versalitas para abreviaturas y nunca mayúsculas, de este modo la atención del lector no se ira de forma inmediata hacia la abreviatura en cuestión ya que la versalita es más pequeña y esta quedara más integrada en el conjunto del texto.

14. Si puedes... Evita los saltos de línea

Nos referimos a saltos de línea cuando una palabra es dividida en dos mediante un guión para llevar al lector a la siguiente línea del párrafo. En realidad los saltos de línea no facilitan en absoluto la lectura y son realmente anti estéticos. En cualquier programa se puede ajustar el párrafo de forma automática para que no separe las palabras por sílabas al final de la línea. Rara vez esta separación es buena para el diseño.

15. No dejes Huérfanas

Llamamos huérfanas a aquellas palabras que quedan sueltas, solas, al final de un párrafo. Hay algunas formas de solucionar este problema, bien reformulamos la frase para que esa palabra no quede huérfana en una línea, bajo mi punto de vista lo más aconsejable, o podemos tocar el kerning o el tracking para que la palabra que ha quedado huérfana se ajuste a la última línea y no genere una línea nueva.

Aunque por norma general utilizando párrafos justificados este problema se soluciona.

16. Cómo resaltar y cómo no hacerlo

Destacando una parte del texto podemos darle más relevancia y hacerlo más legible al lector. Hay una regla general para el resaltado del texto y es que nunca destaques más del 10% de la página. Si destacamos todo, no habrá nada relevante. Además no es aconsejable usar más de dos o tres técnicas de resalte al mismo tiempo, es decir, no uses la combinación de colores, cursiva, negrita, variación de fuentes, tamaño y subrayado al mismo tiempo.

17. Juega con la Línea Base

Hay tipografías que por su estilo representan los números jugando con la línea base, esto quiere decir que los números se van situando ligeramente arriba y a bajo de la línea imaginaria en donde se asienta todo el texto, llamada línea base. En ocasiones y jugamos con con este tipo de fuentes los números se mezclaran mucho mejor con el resto del texto.

18. Usa los signos de puntuación!

Si sabemos usar correctamente los signos de puntuación de un idioma sabremos de que manera romper las reglas para llamar la atención sobre un mensaje que queramos transmitir. En el Castellano tenemos 16 signos, aun que por norma los más usados y principales son 11.

El punto, la coma, dos puntos, punto y coma, comillas, paréntesis, interrogación, exclamación, puntos suspensivos, guión y raya.

Usa la puntuación para llamar a la acción, romper frases o crear personalidad. Pero ojo, el mal uso de una simple coma, puede cambiar el sentido de la frase.

Fuente: ticsyformacion.com

Apéndice B: Teoría del color



Algunas tips para combinar los colores en la web

LA TEORÍA DEL COLOR

La teoría del color es un conjunto de principios para crear combinaciones de color armoniosas. Las relaciones de color se pueden representar visualmente con el círculo cromático.

COLORES PRIMARIOS, SECUNDARIOS Y TERCIARIOS

En el modelo RYB (ó substractivo) los colores primarios son el rojo, el amarillo y el azul. Los 3 colores secundarios (verde, naranja y violeta) son creados por la mezcla de dos colores primarios. Los 6 colores terciarios surgen a partir de la mezcla de colores primarios con secundarios.

Colores primarios



De acuerdo a la teoría del color, los colores primarios no se pueden formar por ningún otro color.

Colores secundarios



Los colores secundarios surgen de la combinación de dos colores primarios.

Colores terciarios



Los colores terciarios se componen con la combinación de un color primario y un color secundario.

COLORES FRÍOS Y CÁLIDOS

El círculo cromático se puede dividir en colores cálidos y fríos. Como regla general un diseño web con excesiva combinaciones de colores de cálidos y fríos pueden confundir al usuario, y probablemente genere una percepción cargada, sucia y poco armoniosa.

COLORES CÁLIDOS <<

El uso de colores cálidos en los diseños reflejan pasión, alegría, entusiasmo y energía.



>> **COLORES FRÍOS**

El uso de colores fríos dan una sensación de calma y profesionalismo.



COMBINACIONES Y ESQUEMAS COLORES.

Ciertas combinaciones de colores se ven muy agradables, mientras que otras son dolorosas y abrasiva a la vista. Por qué? es más objetivo de lo que piensas. 5 basa en el círculo cromático. Combinaciones armoniosas de colores constan de dos o más colores con una relación fija en el círculo cromático. Incluidos a de los esquemas de color más comunes utilizados por debajo de la rueda de 12 puntos RYB.

Complementarios



Los colores complementarios son aquellos que están directamente opuestos en el círculo cromático. Se utilizan para generar un fuerte contraste. En diseño web se suele usar el color dominante como fondo y el otro más intenso para destacar elementos importantes de la página.

Análogos



Los colores análogos 2 son aquellos que se encuentran a ambos lados de cualquier color en el círculo cromático, son los colores vecinos del círculo cromático los cuales, tiene un color como común denominador. Los colores análogos son base del esquema armónico en la elección de los colores.

Triádica



El esquema de color triádica utiliza tres colores equidistantes en la rueda de color. Este esquema es muy popular entre los artistas, ya que ofrece un contraste visual fuerte, manteniendo la armonía y la riqueza de color. El esquema triádico no es tan contrastante como el esquema complementario, pero parece más equilibrado y armonioso.

Split complementarios



La división de régimen complementario es una variación del régimen complementario estándar. Se utiliza un color y los dos colores adyacentes a su complementario. Esto proporciona un alto contraste sin la fuerte tensión del esquema complementario.

Tetrádica



El tetrádico (doble complementarios) del sistema son más variados, ya que utilizan dos pares de colores complementarios. Este régimen es difícil de armonizar, si los cuatro colores se utilizan en cantidades iguales, el sistema puede parecer desequilibrado, por lo que debe elegir un color para ser dominante o someter a los colores.

Esquema cuadrado



Este esquema ofrece una gran variedad de combinaciones de colores, pero a veces puede generar problemas de armonía. Se debe ser cuidadoso a la hora de utilizar éste esquema.

www.agrego.com.ar 

Fuente: www.agrego.com.ar

Apéndice C: Psicología del color

¿Qué TRANSMITE cada COLOR y en qué SECTOR es recomendable USARLO?

¿CÚAL es el COLOR FAVORITO de la POBLACIÓN?

PSICOLOGÍA del COLOR

	AZUL	VERDE
	Seguridad	Esperanza
	Responsabilidad	Naturaleza
	Armonía	Serenidad

	ROJO	NEGRO	AMARILLO
	Pasión	Elegancia	Optimismo
	Fuerza	Eternidad	Diversión
	Peligro	Muerte	Celos

	ROSA	NARANJA	VIOLETA
	Encanto	Cambio	Extravagante
	Cortesía	Creatividad	Lujo
	Ternura	Exotismo	Misterio

	BLANCO	MARRÓN	GRIS
	Inocencia	Confortable	Vejez
	Pureza	Naturaleza	Modestia
	Limpieza	Pereza	Elegancia

COLORES MÁS APRECIADOS

Color	Mujeres (%)	Hombres (%)
AZUL	46%	44%
VERDE	16%	15%
ROJO	12%	10%
NEGRO	6%	3%
AMARILLO	3%	3%
ROSA	3%	2%
NARANJA*	2%	1%
VIOLETA	2%	1%
BLANCO	1%	1%
MARRÓN	1%	1%
GRIS	1%	1%

*Hemos de decir que la predilección por el naranja ha aumentado mucho en los últimos años.

¿Cómo INFLUYE el COLOR en las MARCAS?

LOS COLORES DE LAS MARCAS MÁS IMPORTANTES

Color	Porcentaje (%)
AZUL	33%
ROJO	29%
NEGRO	28%
AMARILLO	15%

El color influye entre el 60 y el 80% de las personas en la compra de un producto

95%

Usan uno o dos colores

41%

Usan solo texto

9%

No incluyen en el logotipo el nombre de la marca

Fuente: www.silocreativo.com

Apéndice D. Ficha de entrevista

Ficha de las entrevista

Tema de la entrevista: la infografía como herramienta visual de la comunicación

Fecha de la entrevista:

Lugar:

Nombre del entrevistado:

Puesto:

Instrumento: pregunta/respuesta

1. De acuerdo a su criterio ¿Cuáles son los requerimientos para realizar una infografía?
2. Con base a su experiencia ¿Cuáles son los factores que se deben tomar en cuenta para realizar una infografía?
3. ¿Qué programas recomienda para realizar una infografía?
4. ¿Cuál es el uso y la aplicación tiene la infografía a través de internet y Facebook?
5. De acuerdo a su criterio y experiencia ¿Cómo califica el uso que se hace de la infografía en Guatemala?
6. ¿Cuál considera es el futuro de la infografía en Guatemala?
7. ¿Cuáles son las ventajas y desventajas de la infografía?

