

FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS, SOCIALES Y DE LA COMUNICACIÓN

TRABAJO FIN DE GRADO

## **El uso del código QR en la modernización de la prensa local.**

### **El caso de los diarios canarios**



**Alumna:** Yasmina Rivero Abreu

**Tutora:** Dra. María Dolores Meneses Fernández

**La Laguna, curso 2014-2015**



Universidad  
de La Laguna

FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS,  
SOCIALES Y DE LA COMUNICACIÓN  
SECCIÓN DE CIENCIAS DE LA INFORMACIÓN

FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS, SOCIALES Y DE LA COMUNICACIÓN

TRABAJO FIN DE GRADO

**El uso del código QR en la modernización  
de la prensa local.  
El caso de los diarios canarios**

**Alumna:** Yasmina Rivero Abreu

**Tutora:** Dra. María Dolores Meneses Fernández

**La Laguna, curso 2014-2015**

FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS, SOCIALES Y DE LA COMUNICACIÓN

**AVAL FAVORABLE**

La **Dra. María Dolores Meneses Fernández**, profesora del Departamento de Ciencias de la Comunicación y Trabajo Social de la Universidad de La Laguna.

Como directora del Trabajo de Fin de Grado titulado:

***El uso del código QR en la modernización de la prensa local. El caso de los diarios canarios,***

realizado por la alumna **Yasmina Rivero Abreu**, autorizo su entrega y defensa, dado que reúne los requisitos establecidos por el Reglamento del Trabajo de Fin de Grado de este Centro.

San Cristóbal de la Laguna, 3 de marzo de 2015.

Fdo. María Dolores Meneses Fernández

Este recibo incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003  
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 398264

Código de verificación: FUD3JcCn

Firmado por: UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA  
En nombre de MARIA DOLORES MENESES FERNANDEZ

Fecha: 03/03/2015 17:09:52



## **Agradecimientos**

*Con estas líneas quiero expresar mi más sincero agradecimiento a todos los que, de una forma u otra, me han ayudado a culminar este trabajo, con sus consejos y orientaciones o con sus ánimos, apoyo y comprensión.*

*Especialmente, quisiera agradecer a mi familia, su apoyo constante y su paciencia, no sólo durante la realización de esta investigación, sino durante todos los años de estudio y esfuerzo que me han conducido hasta ella. Quiero dar las gracias a mi padre, porque, incluso sin estar presente, sigue siendo mi ejemplo y mi motivación para seguir adelante y superarme a mí misma en cada uno de los retos que la vida pone ante mí. A mi madre, por ser mi mejor ejemplo de mujer fuerte y luchadora y por enseñarme que la mejor fórmula para lograr lo que uno se propone es la que aúna grandes dosis de tesón, esfuerzo y sacrificio. A mi hermano, por su apoyo incondicional y por toda la ayuda que me ha prestado a la hora de enfrentar los retos técnicos que este trabajo ha conllevado.*

*Además, quisiera agradecer a mi tutora, M<sup>a</sup> Dolores Meneses Fernández, toda la ayuda, apoyo, paciencia e implicación en su labor como directora de este Trabajo.*



## ÍNDICE

I.	INTRODUCCIÓN.....	4
II.	JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	5
III.	ESTADO DE LA CUESTIÓN.....	7
IV.	HISTORIA DE LA INVESTIGACIÓN Y MARCO TEÓRICO .....	24
IV. 1.	La influencia de la ciencia y la tecnología en el periodismo.....	30
IV. 2.	El QR como tecnología emergente y su normalización en el ámbito periodístico y social.....	32
IV. 3.	La convergencia mediática y su relación con la introducción de nuevas tecnologías.....	38
IV. 4.	Cuál debe ser el nuevo modelo de periodista con el auge de lo digital.....	41
V.	BASE TECNOLÓGICA DE LA INVESTIGACIÓN.....	44
V. 1.	Definición de código QR y principales características.....	44
V. 2.	Diferencia entre el código de barras y el código QR.....	46
V. 3.	Los otros códigos BIDI.....	48
V. 4.	Proceso de generación del QR y posibilidades ofrecidas.....	51
V. 5.	Proceso de decodificación del QR.....	56
VI.	PREGUNTAS DE LA INVESTIGACIÓN.....	58
VII.	HIPÓTESIS.....	59
VIII.	OBJETIVOS.....	60
IX.	TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	61
X.	METODOLOGÍA.....	62
X. 1.	Periodo temporal analizado.....	62
X. 2.	Explicación de la ficha de contenidos y los códigos de análisis empleados.....	66
XI.	RESULTADOS DEL ANÁLISIS.....	74
XI. 1.	Análisis de los datos obtenidos en <i>El Día</i> .....	74
XI.1.1.	Cambio de formato de <i>El Día</i> realizado con el comienzo del uso del QR.....	74
XI.1.2.	Evolución del uso del QR durante el periodo analizado.....	84

XI.1.3.	Relación entre el tamaño de los contenidos impresos y el uso del QR.....	96
XI.1.4.	Relación entre las secciones, las temáticas y la inserción de QR.....	99
XI.1.5.	Relación entre los géneros informativos de las piezas escritas y el uso del QR en ellas.....	105
XI.1.6.	Estudio del tipo de contenidos 'QR-ados' y asociación con la forma en que se está utilizando esta tecnología en el medio.....	106
XI.1.7.	Estudio de la vinculación entre el uso de contenidos 'QR-ados' y las mayores posibilidades de la empresa informativa de producir material audiovisual.....	109
XI. 2.	Análisis de los datos obtenidos para el <i>Diario de Avisos</i> .....	110
XII.	CONCLUSIONES.....	115
XIII.	DISCUSIÓN.....	120
XIV.	BIBLIOGRAFÍA.....	121
XV.	ANEXOS.....	125
XV. 1.	Ejemplos de fichas de contenidos cumplimentadas correspondientes al análisis de los mensajes de <i>El Día</i> .....	125
XV. 2.	Ejemplo de fichas de contenidos cumplimentadas correspondientes al análisis de los mensajes del <i>Diario de Avisos</i> .....	132



## I. INTRODUCCIÓN

En una sociedad cada vez más tecnologizada, muchos han sido los autores que han preconizado la muerte del papel. Ante tal augurio ha habido partidarios y detractores. Pero, la realidad en la que vivimos muestra que cada día son más las personas que incorporan las nuevas tecnologías a sus hábitos de consumo de contenidos, en un mundo en el que las nuevas y viejas generaciones se adaptan a los dispositivos que van llegando, por lo que los medios tradicionales no pueden quedarse atrás a fin de continuar siendo competitivos.

El medio impreso, la prensa, se ve en la necesidad de renovarse, de ofrecer nuevas opciones, aunque no sean tan atractivas como la gratuidad e inmediatez propias de los medios digitales. Las tecnologías de visualización emergentes, como la Realidad Aumentada (RA) y los códigos QR, constituyen herramientas poderosas para la reconversión de la plana de papel. Existen diferencias entre las dos tecnologías citadas, puesto que el uso de la RA aún no está normalizado en los medios impresos, al menos no en los canarios. Sin embargo, el código de respuesta rápida se ha consolidado como elemento comunicativo, incluidos los periódicos.

Por esta razón, este estudio presentado como Trabajo Fin de Grado, titulado *El uso del código QR en la modernización de la prensa local. El caso de los diarios canarios*, se propone realizar una aproximación a la utilización del QR por los dos diarios de las Islas Canarias que hasta ahora lo han implementado: *El Día* y *Diario de Avisos*. Para llevar a cabo esta investigación ha sido necesario analizar cómo se viene empleado el QR en ambos diarios; esto ha exigido observar la dinámica de su uso durante el periodo de un año construido. La amplitud del periodo analizado pretende garantizar su valor representativo de la evolución del uso de esa tecnología en periódicos locales, y de su viabilidad como proceso de modernización de los medios tradicionales de ámbito local y regional.

Este Trabajo Fin de Grado se propone, también, cubrir una laguna en la investigación de estas tecnologías, ya que, hasta el momento, no se ha publicado ningún estudio que centre su atención en cómo los medios canarios aplican el código QR. Por lo tanto, se espera impulsar el conocimiento sobre la temática tecnológica e incentivar el interés de futuros investigadores acerca de su aplicación en prensa, entendida en este estudio como medios difundidos en soporte papel.

## **II. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

Son varias las razones, junto con una confluencia de factores, lo que nos han inducido a orientar esta investigación hacia la aplicación del código QR en la prensa canaria. Un motivo relevante es el auge de los dispositivos móviles, sobre todo *smartphones* y tabletas, y de las aplicaciones ligadas a ellos. En la era digital, el periodismo impreso se ha proyectado en Internet, debiendo adaptar su consumo a las nuevas pantallas táctiles. Esta tecnología, dada su ligereza y transportabilidad, hace que el usuario con conexión a la Red tenga toda la información que desee en la palma de su mano, en todo momento y lugar con un simple toque. Esta circunstancia modifica la evolución de la prensa e incentiva el interés de las investigaciones que buscan comprender y mejorar la relación entre los nuevos dispositivos y sus aplicaciones en la industria editorial.

Otro elemento esencial es el importante papel de la convergencia mediática en el periodismo. Conforme avanza la creación de grupos multimedios y transmedios, las barreras que se interponían entre unos y otros van desapareciendo; mientras se dibuja un nuevo panorama periodístico, en el que la investigación sobre cómo rentabilizar y generar sinergias entre los diferentes medios comunicativos determina nuevos modelos de negocio, e impulsa la renovación de aquellos que llevan toda una vida funcionando de la misma forma con sus consumidores.

En este sentido, el código QR es un sistema de visualización que abre las puertas al periódico tradicional a la inclusión de contenidos audiovisuales, que ayuden a amenizar y añadir valor a sus informaciones. Así se consigue modernizar un medio que, hasta ahora, no había tenido una posibilidad real de incorporar grandes innovaciones al soporte papel. Ahora, con el QR, se beneficia de la convergencia mediática. De esta manera, el aumento del uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el periodismo es un motivo sustancial para investigar sus posibles aplicaciones en cualquiera de los medios consumidos a diario. Pero esta necesidad se hace más acuciante en el caso del periodismo impreso; así, los códigos de respuesta rápida podrían constituir una vía modernizadora ante la prolongada crisis del papel, ofreciendo nuevas formas de diversificar las informaciones, al hacer de la plana impresa algo más que un texto y una imagen en dos dimensiones. Los QR pueden ser la música, la imagen en movimiento o la voz del periódico en papel.

La circunstancia descrita se hace más evidente en el caso de la prensa local, que se ha visto muy afectada por la crisis económica y la disminución de sus anunciantes, sufriendo reducciones de personal que repercuten en la calidad de sus contenidos. Por esta razón, conviene prestar atención a cómo aplican las empresas periodísticas locales este tipo de tecnologías en sus productos impresos. El escaso conocimiento sobre esta tecnología de visualización aplicada en la prensa canaria justifica centrar este trabajo en las dos únicas cabeceras regionales que han incluido, hasta ahora, códigos QR en sus informaciones periodísticas, superando su uso publicitario: *El Día* y el *Diario de Avisos*.

Al acercar esta investigación a nuestro entorno geográfico inmediato no sólo se pretende estudiar un hecho que aún no ha sido analizado, sino que se espera que los resultados sean útiles y, de algún modo, beneficiosos para los medios y empresas informativas de las Islas y, por extensión, de otros ámbitos geográficos. Se suma que la aplicación del QR al periodismo es reciente y, por ello, poco estudiado aún. Lo anterior convierte esta temática en un objeto de investigación orientado a innovar y aportar resultados de utilidad para futuros investigadores y para los periodistas de medios impresos.

### III. ESTADO DE LA CUESTIÓN

El código QR es una tecnología que viene siendo aplicada en diversos aspectos de la sociedad, la economía y la vida cotidiana de personas, profesionales y empresas. En la actualidad, la investigación sobre esta tecnología de visualización abarca diferentes líneas de estudios que van desde las aplicaciones del QR en las industrias de fabricación en cadena (donde surgió esta tecnología), hasta su aprovechamiento para brindar a los usuarios de países más avanzados la posibilidad de hacer la compra desde su dispositivo móvil mientras esperan el metro (desplegar el QR de la Figura 1 para ver el vídeo). Tal diversificación del QR obliga a focalizar este apartado en aquellas investigaciones actuales relevantes para comprender la aplicación del QR en el periodismo impreso.



**Figura 1.** El despliegue del QR da acceso a la campaña publicitaria que la empresa de alimentación *Tesco* realizó para lanzar sus supermercados virtuales en el metro coreano<sup>1</sup>.

Se aclara, pues, que no es objetivo de este estudio abordar la abundante bibliografía disponible sobre las diferentes aplicaciones del QR. El tiempo que exige su revisión sobrepasa los límites de esta investigación, a lo que se suma que nuestro interés se limita a una aplicación bien definida. En este epígrafe se establece un marco general de la situación actual del QR aplicado al medio impreso, a partir de diversas obras relevantes y relacionadas de forma directa con este estudio. Se ofrece una visión global que sirva como referencia teórica para comprender el análisis de los resultados obtenidos en esta investigación.

Respecto a la bibliografía referida a la aplicación del QR en los medios impresos canarios, se detecta cierta carencia informativa, debido a que la introducción

---

<sup>1</sup> QR de elaboración propia a través de la web *QRHacker*, utilizando una imagen obtenida de <http://cdn.pijamasurf.com/wp-content/uploads/2013/02/Tesco-trolley-008.jpg>. Vídeo enlazado obtenido del canal de YouTube de de Majed AlSaeed: <https://www.youtube.com/watch?v=nJVoYsBym88>.

de este sistema de visualización en las páginas de periódicos insulares es reciente y aún incipiente.

Una de las autoras, y periodistas, que han tratado el tema de la convergencia tecnológica en el periodismo es M. Benetti. En su artículo *Periodismo, convergencia y formación del lector*, escrito junto a L. Strelow, analiza las repercusiones de la convergencia entre las nuevas tecnologías y los medios impresos en los hábitos de los lectores habituales de prensa. Su estudio de casos muestra las tácticas más idóneas para fidelizar al lector tradicional, menos relacionado con las nuevas tecnologías, cuando la empresa opta por introducirlas en el medio. Con lo cual, podemos establecer que una de las líneas de investigación que se ha desarrollado en relación a los nuevos sistemas de visualización es la que estudia cómo afecta esta convergencia a los lectores.

Benetti y Strelow (2011: 205) parten de que existe una necesidad de enlazar los soportes digital e impreso para favorecer que los lectores los entiendan como un único medio: "There is still the need to intertwine both supports, print and online, in a way that readers comprehend them as the same vehicle or as complementary spaces<sup>2</sup>". Así, su análisis comienza estableciendo las cuestiones más básicas, partiendo de los patrones de lectura habituales en la prensa impresa y de cómo afectan al periodista a la hora de escribir su discurso, para llegar a establecer la forma en que las nuevas tecnologías y su convergencia con el medio impreso alteran esos patrones.

El punto de partida de estas autoras se ejemplifica con una idea expresada por M. Benetti (Benetti y Strelow, 2011) en otro artículo suyo, *O jornalismo como gênero discursivo*, en el que define cómo entiende el proceso literario de escritura y lectura en el periodismo. La autora parte de la idea de que no son dos acciones que ocurran de forma consecutiva en el tiempo, sino que coexisten en él. Así, parte de lo que denomina una "conceptualización relacional" del discurso, en la que los roles del escritor y del lector deben ser intercambiables. No es necesario que sea de una manera fáctica, sino que basta con que sea posible que cada uno pueda ponerse en la situación del otro.

La importancia de esto radica en que, para M. Benetti, el periodista siempre escribe pensando en un lector ideal o modelo; mientras que el lector se acerca al texto poniéndolo en relación con todos aquellos que ya tiene en su bagaje personal. De esta

---

<sup>2</sup> Traducción propia: Aún hay una necesidad de enlazar ambos soportes, impreso y digital, para que los lectores los comprendan como el mismo vehículo o como espacios complementarios.

forma, para que la comunicación sea efectiva es necesario que el lector pueda entender la posición desde la que escribe el periodista, y éste, la situación del anterior cuando se aproxima a su texto; al mismo tiempo, cada uno de ellos debe poder actuar desde su propia posición.

Além disso, todo discurso é norteado pelo que se imagina sobre o outro. A possibilidade da troca de papéis entre quem enuncia e quem interpreta, [...] é condição para que haja discurso. Não é necessário que a troca de papéis seja *efetiva ou concretamente* possível, mas é necessário que ela possa ser imaginada. Ou melhor: é necessário que os dois sujeitos envolvidos no processo possam compreender a posição de sujeito do outro, além de sua própria<sup>3</sup> (Benetti, 2008: 19).

Una vez definida esta cuestión previa, las autoras ponen en relación esta teoría con el comienzo de la convergencia tecnológica en los medios impresos, buscando en su análisis resaltar las repercusiones que tienen los nuevos soportes en ellos, centrándose en las consecuencias específicas que tiene este proceso para el lector. Para ello define qué consecuencias ha tenido la aparición de Internet para los medios impresos, y qué acciones de adaptación han tenido que llevar a cabo para mantener a sus lectores tradicionales e intentar captar a otros nuevos.

Since its beginning, internet has imposed meaningful changes to journalistic practices related to the productive process, the narrative structure and media convergence, among others. This movement, combined to the prior context of digitalization of *online* newsrooms and to the increasing interest of readers in new forms or news, in rapid access to contents and in customization of reading, has led companies to bet in strategies of insertion of their vehicles in the internet, in the attempt to maintain readers' fidelity to the printed material (offering alternatives in customized and multimedia content) and, evidently, to attract new readers<sup>4</sup> (Benetti y Strelow, 2011: 208).

Además, defienden la importancia de crear sinergias entre la edición impresa y la digital, pero aclaran algo muy importante que también abordaremos en este trabajo. Y es que definen que estas sinergias no se limiten únicamente a la simple transposición de contenidos; por lo tanto, para que esta idea sea efectiva los contenidos del medio impreso y del digital deben ser complementarios. Ahí está la clave. Esto supone la instauración de nuevas rutinas de trabajo, que en el mundo

---

<sup>3</sup> Traducción propia: Además, todo discurso se guía por lo que imaginamos sobre el otro. La posibilidad de que el intercambio de roles entre quien enuncia y quien interpreta, es requisito para que exista el discurso. No es necesario que el intercambio de los roles sea particularmente eficaz o posible, pero es necesario que se puede imaginar. O mejor: es necesario que las dos personas que participan en el proceso puedan entender la posición del otro, al tiempo que entienden la suya propia.

<sup>4</sup> Traducción propia: Desde su comienzo, Internet ha impuesto cambios significativos en las prácticas periodísticas, relacionados con el proceso productivo, la estructura narrativa y la convergencia de los medios, entre otros. Este movimiento, combinado con: el contexto anterior a la digitalización de las salas de prensa en línea, el creciente interés de los lectores por nuevas formas o noticias, el acceso rápido a los contenidos y la personalización de la lectura, ha llevado a las empresas a apostar por las estrategias de inserción de sus medios en Internet, en un intento de mantener la fidelidad de los lectores al medio impreso (ofreciendo alternativas en contenido personalizado y multimedia) y, evidentemente, para atraer a nuevos lectores.

digital se traducen, sobre todo, en un cambio en la periodicidad de las publicaciones, que requieren de actualización constante y que, en comparación con el medio impreso, imponen un ritmo y volumen de trabajo mucho mayor. Tal concepción de la labor periodística se traduce para M. Benetti y L. Strelow en un aumento de los costes y del tiempo dedicado a la sección digital.

Parten de la necesidad que tiene el periodismo de asociar el medio digital y el impreso, pero debiendo insertar al lector tradicional en las dinámicas del contenido digital. En este aspecto, insisten en que, cuando genere el contenido, el periodista debe tener en cuenta que el soporte es siempre un condicionante para el lector modelo al que se dirige. Por ello definen una serie de requerimientos que serán necesarios para el lector cuando se enfrente al nuevo soporte:

[...] the capacity to navigate through the vehicle, to find the desired information, to establish relations between text, page location, graphic and image elements. What we have here is the repositioning of historically construed traits that have helped forming rituals or practices of reading<sup>5</sup> (Benetti y Strelow, 2011: 208).

Con lo cual, si seguimos su teoría, debemos entender que a partir de la fusión del medio digital y del impreso, obtendremos una nueva manera de entender el proceso de lectura, que se encuentra en un punto intermedio entre las condiciones técnicas y los rituales tradicionales del discurso escrito. Estas nuevas prácticas de lectura vienen definidas por las implicaciones del soporte, que demanda del lector una adaptación al nuevo medio y una serie de habilidades diferentes a las que se le habían exigido hasta ahora. Para estas autoras, el mundo digital obliga a una reorganización de los textos en función de dos criterios determinantes: la hipertextualidad y la multimedialidad, que al final son los que definen esas nuevas aptitudes y habilidades requeridas.

Así pues, concluyen que los medios, cuando invierten en generar nuevos referentes en su versión *online*, lo hacen para captar nuevos públicos. Pero, además, deben tener en cuenta que la versión impresa también tiene que buscar maneras de atraer a sus lectores tradicionales hacia las formas emergentes de lectura, impuestas por la digitalización de los contenidos. "In other words, while investing in the constitution of referents in the online support in the search of new public, based on its

---

<sup>5</sup> Traducción propia: [...] la capacidad de navegar a través del medio, para encontrar la información deseada, establecer relaciones entre el texto, la localización de la página, los elementos gráficos e imágenes. Lo que tenemos aquí es el reposicionamiento de los rasgos históricamente construidos que han ayudado a formar los rituales y las prácticas de lectura.

imaginary reader, printed press also aims at associating its traditional reader to the new reading logics of the online support"<sup>6</sup> (Benetti y Strelow, 2011: 210).

Partiendo de esta necesidad de no sólo limitarse a la búsqueda de nuevos públicos, buenos conocedores del mundo digital, lo que interesa es captar el interés de los lectores tradicionales mediante las nuevas tecnologías y el mundo en línea. Las autoras analizan el caso de la revista *Veja* y su edición especial dedicada a la *Copa del Mundo de Fútbol de la FIFA*. En ella, la revista introduce por primera vez el código QR como medio de enlazar la versión impresa y la digital, para conseguir dos objetivos clave: atraer a nuevos lectores, que para acceder a contenidos exclusivos en línea deben adquirir la versión impresa, y fidelizar a sus lectores tradicionales, acercándolos a las nuevas tecnologías de forma gradual y siempre planteándoselo como una elección suya y nunca como una obligación, ya que se parte de la base de que la versión tradicional en papel siempre estará ahí para aquellos que no se quieran adentrar en el mundo de las nuevas tecnologías (Benetti y Strelow, 2011).

A partir del estudio de casos, llegan a conclusiones muy relevantes para nuestro trabajo. Por una parte, establecen que con la convergencia de los dos medios la revista tiene dos propósitos:

[...] a) when inserting advanced technological resources, it aims at adapting itself to the operating logic of the internet and to *approach a potential reader*, used to and interested in this kind of reading; b) at the same time, and in order to *retain traditional readers*, the magazine builds training resources that favor the contact of the print reader with the digital contents – a process that takes place and consolidates itself over time<sup>7</sup> (Benetti y Strelow, 2011: 213).

Y, por otra, es muy interesante el papel que tiene el periodismo en este nuevo ámbito, ya que acaba desempeñando un rol educativo o formativo, en el que el medio debe encargarse de formar y proporcionar al lector los recursos necesarios para que pueda obtener la información, que se le facilita a través del nuevo soporte. Partiendo de esto, establecen que al insertar estas nuevas habilidades de lectura el periodismo se inscribe en dos significados diferentes (Benetti y Strelow, 2011). El primero de ellos, se centra en las habilidades que exigen al usuario las nuevas formas de lectura en la era digital y la función que adquiere el periodismo como vía de aprendizaje de éstas.

---

<sup>6</sup> Traducción propia: En otras palabras, mientras que la inversión en la constitución de los referentes del soporte en línea para atraer nuevos públicos, con base en un lector modelo, la prensa escrita también debe aspirar a asociar a su lector tradicional, con las nuevas estrategias de lectura del soporte digital.

<sup>7</sup> Traducción propia: Al insertar los recursos tecnológicos avanzados, esta pretende adaptarse a sí misma a la lógica del funcionamiento de internet y acercarse a un lector potencial, que usa y está interesado en este tipo de lectura; al mismo tiempo, y con el fin de retener a los lectores tradicionales, la revista fomenta los recursos de formación que favorecen el contacto del lector de la versión impresa con los contenidos digitales, un proceso que se lleva a cabo y se consolida con el tiempo.

Pero, siempre planteando esta novedad como una opción y no como una obligación, aunque esperando que, con el tiempo, hasta los lectores más reticentes sientan curiosidad ante las constantes demandas que le hace el medio para que utilice las nuevas tecnologías.

The first of these meanings concerns, in a more restricted manner, the skills themselves. In the end of the first decade of the 21st century, the reader must be able to wander through paths previously unknown. Technology demands certain abilities and journalism embraces a didactical position providing or teaching them to readers. It is important to emphasize that journalism operates with caution, frequently saying to the reader that such abilities *are desired*, but not imperative: for the reader that does not want to plunge into this new interactive universe, print magazine is always going to be there, with its regular content. It is expected, however, that the reader would gradually feel urged to use the new technology and the possibilities of interaction that it shelters. Noticing himself constantly invited to look for information in another environment, the reader would probably feel motivated to join this community of subjects with special aptitudes<sup>8</sup> (Benetti y Strelow, 2011: 214).

El segundo significado lo centran las autoras en lo que el periodismo dice sobre sí mismo. Ellas defienden que cuando los medios impresos hacen uso de tecnologías como el código QR, consciente o inconscientemente, están enviando al lector el mensaje de que la versión impresa es importante, ya que los contenidos a los que se accede a través de ella son únicos y no se podrán obtener en la versión digital del medio. De esta forma, se revaloriza la versión impresa, usándola como pasarela de acceso a nuevos contenidos digitales.

The second meaning relates to what journalism says about itself. When proposing the QR code resource, the magazine is not only providing the reader with the digital support, what has been done by many printed vehicles and is not a novelty. The magazine is also sending the reader to *the online through the printed*, because it demands the reader to obtain the printed material in order to access the new environment. When instituting this relation, *Veja* says to the reader that print magazine is indispensable: only the one who has it will have access to complementary information. The magazine then reinforces its identity condition in the contract of communication, as well as its institutional image (Benetti, Hagen, 2010). It shows itself to be relevant, current, dynamic and creative. This is relevant to the consolidation of a journalistic ethos [...] (Benetti y Strelow, 2011: 214).

---

<sup>8</sup> Traducción propia: El primero de esos significados, concierne de forma más concreta, a las habilidades en sí mismas. Al final de la primera década del siglo XXI, el lector debe ser capaz de desenvolverse a través de caminos antes desconocidos. La tecnología exige ciertas habilidades y el periodismo adopta una posición didáctica, facilitándolas o enseñándolas a los lectores. Es importante enfatizar que el periodismo opera con precaución, a menudo diciendo al lector que dichas habilidades son propuestas, no exigidas: para el lector que no quiere tirarse de cabeza a este nuevo universo interactivo, el medio impreso estará siempre ahí, con su contenido habitual. Sin embargo, se espera que el lector, gradualmente, llegue a sentir la necesidad de usar la nueva tecnología y las posibilidades de interacción que esta ofrece. Sintiendo constantemente invitado a buscar información en otro entorno; el lector, probablemente, se sentiría motivado a unirse a esta comunidad de sujetos con aptitudes especiales.

<sup>9</sup> Traducción propia: El segundo significado está vinculado con lo que el Periodismo dice sobre sí mismo. Cuando propone el recurso del código QR, la revista no sólo se proporciona al lector con el soporte digital, que ha sido hecho mediante muchos medios impresos y no es una novedad. La revista también está enviando al lector a la versión en línea a través de la

Así pues, como hemos analizado a lo largo de estas páginas, esta primera investigación hace un análisis de las nuevas tecnologías aplicadas al periodismo impreso, desde el punto de vista de los hábitos de lectura y los cambios en las rutinas y las exigencias de nuevas habilidades a los lectores habituales.

Otra visión es la ofrecida en el artículo de F. Firmino y A. Alves, en el que analizan la introducción de nuevas tecnologías en el medio impreso, señalando las implicaciones de algunas de las más usadas y conocidas, como son el Código QR, la RA y las tecnologías 3D. Se basan en los ejemplos de Aurasma, como software, y las *Google Glass*, como dispositivo de lectura de contenidos aumentados. Su análisis atiende a cómo la introducción, en los medios impresos, de las características propias de las tecnologías digitales vinculadas a los dispositivos móviles complican los procesos narrativos de la prensa. Crean lo que denominan un sistema de información por capas, a través del que establecen una doble vía de conexión y retroalimentación: de los medios impresos a los digitales y viceversa. Para estos autores, ambos medios contribuyen a una reinención mutua, que favorece, en el caso del medio impreso, la permanencia de los lectores habituales y la captación de otros nuevos.

Además, entienden la evolución del medio impreso hacia una fusión o retroalimentación con los medios digitales, sobre todo móviles, como parte del proceso de transformación, iniciado con la introducción de la infografía y su evolución y sofisticación progresiva. La infografía, como "complemento de la narrativa", dicen ambos autores, supuso el comienzo de una fase en la que el periodista debió aprender a "pensar visualmente". En esta línea de evolución tecnológica, la introducción de las nuevas tecnologías como parte del discurso periodístico y la consiguiente convergencia mediática implicada, supone para Firmino y Alves lo que denominan la "narrativa ampliada":

[...] o que denominamos aquí de "narrativas expandidas" reflète a mesma lógica do ir além do papel, encontrando acomodação em outros suportes de maneira a complementar, amplificar o conteúdo noticioso, seja através de fotos, vídeos ou outro elemento e em outras mídias (rádio, celulares, *smartphones*, internet, televisão)<sup>10</sup> (Firmino y Alves, 2013: 76).

---

impresa, porque esto obliga al lector a obtener la versión impresa para acceder al nuevo medio. Cuando se crea esta relación, Veja le dice al lector que la versión impresa es indispensable: sólo aquél que la tenga tendrá acceso a la información complementaria. Así, la revista refuerza su identidad en el acuerdo de comunicación, además de su imagen institucional (Benetti, Hagen, 2010). Esto la hace relevante, actual, dinámica y creativa. Esto es importante para la consolidación de los valores periodísticos [...].

<sup>10</sup> Traducción propia: lo que denominamos aquí como "narrativa aumentada", refleja la misma lógica de ir más allá del papel, buscando un lugar en otros medios para complementar o ampliar el contenido de las noticias, ya sea a través de fotos, vídeos o cualquier otro elemento

De hecho, ven en la convergencia entre los dispositivos móviles y el medio impreso una manera de aportar nuevas competencias al periodismo y rediseñar los sistemas de producción, distribución y consumo de contenidos de los medios impresos. Pues, la consulta de los medios se hace ahora a través de múltiples pantallas, convirtiendo al periódico en el eje transversal, a través del cual se puede acceder a todas ellas. Así pues, uno de sus objetivos es conocer las problemáticas surgidas en los medios impresos ante la expansión de los nuevos medios de consumo, creados para los dispositivos móviles, haciendo hincapié en el uso de éstos para favorecer la interacción del medio impreso y el digital, y la expansión de las formas narrativas.

Nosso foco recai sobre a relação entre os jornais e revistas impressos e as tecnologias móveis, como já apontamos, no sentido de agregar novos valores ao produto “analógico” de modo a conquistar novos leitores ou manter sua comunidade de leitores por intermédio das novidades e possibilidades que visam a uma conexão efetiva entre o analógico e o digital com a introdução de códigos de remissão a conteúdos multimídia e interativos para tablets e smartphones<sup>11</sup> (Firmino y Alves, 2013: 74).

Según afirman estos autores, los grupos multimedia han establecido una concurrencia entre su plataforma impresa y el resto de sus medios, para fortalecer todas sus marcas. Al mismo tiempo buscan fidelizar nuevos lectores a través de la introducción de las nuevas tecnologías en el medio tradicional. De la misma forma, piensan que esta convergencia genera, para los grupos multimedia, un espacio de experimentación de nuevas plataformas, sobre todo vinculadas a los dispositivos móviles.

Todos estos cambios conllevan el requerimiento de un nuevo perfil profesional, en el que es esencial el manejo de las plataformas y soportes que van surgiendo. En este contexto, citan algunas de las implicaciones de la convergencia, poniendo como ejemplo el código QR: "O conhecimento dos recursos de “conexão” atrelados às narrativas como *QR Code* ou *Aurasma*, por exemplo, explora as especificidades e potenciais para linkar o impresso a outras mídias<sup>12</sup>" (Firmino y Alves, 2013: 76). Así,

---

y en otros medios de comunicación (radio, teléfonos móviles, teléfonos inteligentes, internet o televisión).

<sup>11</sup> Traducción propia: Nuestra atención se centra en la relación entre los periódicos y las revistas impresas, y las tecnologías móviles, como ya apuntamos, para agregar nuevos valores al producto "analógico" con el fin de atraer nuevos lectores o mantener su comunidad de lectores por medio de las novedades y posibilidades destinadas a establecer una conexión efectiva entre lo analógico y lo digital con la introducción de códigos que remiten a contenidos multimedia e interactivos para tabletas y móviles inteligentes.

<sup>12</sup> Traducción propia: El conocimiento de los recursos de producción ligados a las narrativas, como por ejemplo el Código QR o Aurasma, explora las especificidades y posibilidades de enlazar lo impreso con otros medios.

los nuevos profesionales deben conocer bien estas nuevas formas de unificar lo impreso y lo digital, para ser capaces de implementarlos de forma creativa y atractiva.

En este contexto, la introducción de los nuevos sistemas de visualización es un elemento significativo del cambio que se está dando en la manera en que la prensa impresa traslada la información a sus lectores. Del mismo modo, estas innovaciones son un claro exponente de las posibilidades del medio impreso como vínculo con los nuevos dispositivos interactivos y móviles.

El aumento del uso de las narrativas expansivas a través de la aplicación de los sistemas móviles se ve reflejado, para F. Firmino y A. Alves, de dos formas. La primera es que la integración del medio impreso en un sistema multiplataforma supone una manera innovadora de tratar la información, en la que los géneros y formatos se complementan entre sí, favoreciendo una expansión igualitaria de los medios digitales e impresos. La segunda forma de ver esta convergencia multiplataforma es que el modelo productivo se ve afectado por la introducción de estas nuevas tecnologías, que adquiere cierta horizontalidad en sus sistemas de producción y distribución, puesto que se integran en un sistema multiplataforma (Firmino y Alves, 2013).

Dentro de estas narrativas expandidas o aumentadas, los autores hacen especial énfasis en la creciente implementación del código QR y la RA en los diarios y revistas brasileñas. Ven en aplicaciones como el QR una forma de proporcionar al lector varias capas informativas a las que puede acceder por medio de su *smartphone*; de esta forma se da un nuevo significado al medio impreso, en el que se produce una simbiosis con el medio digital a través de móvil, favoreciendo una retroalimentación continua.

Entre as iniciativas mais paradigmáticas implementadas pelas organizações jornalísticas, visando à aproximação entre o produto impresso e o digital e móvel, agrupamos as tecnologias mais visíveis implementadas como *QR Code*, *Realidade Aumentada* e *Aurasma*. Algumas, como *QR Code*, teve uma adoção mais ampla na mídia impressa brasileira, do mesmo modo que *Realidade Aumentada*, enquanto que *Aurasma* apenas o jornal *O Globo* a utiliza no Brasil. Esses recursos estão dentro da intenção de oferecimento de camadas informativas a partir de códigos inseridos em revistas e jornais e que são acessados por *smartphones* ou *tablets* com câmera. [...] Esses elementos, integrados à rotina produtivas, ressignificam o suporte impresso. Tais usos podem ser pensados como estratégias por parte das empresas em cooptar o público numa espécie de simbiose entre impresso e *on-line* ou móvel resultando num processo de retroalimentação dos meios<sup>13</sup> (Firmino y Alves, 2013: 78-79).

---

<sup>13</sup> Traducción propia: Entre las iniciativas más paradigmáticas llevadas a cabo por las organizaciones periodísticas, con el objetivo de favorecer una aproximación entre el producto impreso y el digital y móvil, agrupamos las tecnologías más visibles implementadas como el Código QR, Realidad Aumentada y Aurasma. Algunas, como el Código QR, han tenido una adopción más amplia en los medios de comunicación impresos brasileños, del mismo modo que la Realidad Aumentada, mientras que en Brasil sólo el periódico *O Globo* utiliza Aurasma. Con estos recursos se pretende ofrecer capas informativas, a partir de códigos insertados en

El principal objetivo de utilizar estas tecnologías en el medio impreso responde a la necesidad de reconquistar al público perdido, ahora mucho más atraído por las virtudes y la novedad del medio digital, y el uso masivo de las tecnologías móviles. De hecho, estos autores subrayan que una de las principales características de las tecnologías de visualización emergentes, en especial el QR, es su capacidad para enlazar el contenido digital y el impreso a través de los dispositivos móviles y tabletas. Tal cualidad genera una relación más dinámica entre el mundo real y el virtual o digital. Pero, como bien apuntan en las líneas que citamos a continuación, las características, virtudes y elementos positivos de esta relación entre el medio impreso y digital acaban dependiendo de otros factores externos, no controlables por el medio, como que el acceso al contenido dependa de la conexión a Internet del usuario.

A introdução das redações num ambiente de convergência jornalística traz novos focos de reflexões e modos novos para repensar o *modus operandi* dos veículos de comunicação, especialmente a mídia impressa que vem perdendo seus espaços para as mídias digitais e, sobretudo, para a mídias móveis. Nesse sentido, as camadas informacionais propostas aqui abarcam o uso de *QR Code*, *Aurasma*, *Realidade Aumentada* e visam, em alguma medida, reconquistar o público perdido frente à exploração e ao uso intensivo das tecnologias móveis. [...] As características envolvidas com os códigos bidimensionais (conteúdo extra da *web* através de dispositivo móvel) se relacionam a gerar conexão entre o conteúdo físico (do jornal) e o conteúdo virtual (da *web*) de modo a ancorar uma relação dinâmica. Entretanto, o acesso ao conteúdo é dependente da conexão (planos de dados) do usuário ou através de redes sem fio<sup>14</sup> (Firmino y Alves, 2013: 79).

Cuando se trata de sintetizar las finalidades de la inserción de estas nuevas tecnologías en el medio impreso, varias son las posibilidades que enumeran estos autores. Entre ellas destaca la búsqueda de un acercamiento a un público más joven a través de nuevas plataformas, con el fin de atraerlo hacia el consumo del medio impreso. También se visibiliza la aplicación de la narrativa expansiva a través de la vinculación de los diferentes soportes de un mismo grupo multimedia. Se suma que

---

revistas y periódicos, a los que se accede mediante teléfonos inteligentes o tabletas con cámara. [...] Esos elementos, integrados en las rutinas productivas, le dan otro significado al soporte impreso. Tales usos pueden ser pensados como estrategias por parte de las empresas para atraer al público en una de simbiosis entre el medio impreso y en línea o móvil, resultando un proceso de retroalimentación de los medios.

<sup>14</sup> Traducción propia: La introducción de ensayos periodísticos en un entorno convergente trae nuevas fuentes de ideas y nuevas formas de pensar la manera de actuar de los medios de comunicación, especialmente, la prensa impresa que está perdiendo sus espacios ocupados ahora por los medios digitales y, sobre todo, por los medios de comunicación móviles. En este sentido, las capas de información que aquí se proponen abarcan el uso de Código QR, Aurasma, Realidad Aumentada y apuntan, en alguna medida, a recuperar al público perdido frente a la exploración y al uso intensivo de las tecnologías móviles. [...] Las características relacionadas con los códigos bidimensionales (contenidos extras de la Web a través de dispositivo móvil), se relacionan con el generar una conexión entre el contenido físico (del periódico) y del contenido virtual (de la Web), con el fin de lograr una relación dinámica entre ambos. Sin embargo, el acceso al contenido depende de la conexión (plan de datos) del usuario a través de redes inalámbricas.

esta transición narrativa y convergencia mediática favorece el cambio en la relación lector-producto, mediante la generación de nuevos hábitos de consumo de los medios. Con todo ello se favorece la posibilidad de ofrecer información en tiempo real a través del medio impreso, algo sorprendente ya que hasta ahora no disponía de la tecnología para llevar este tipo de gestión de la información a la práctica:

[...] a implantação de projetos com esse viés está vinculada a estratégias como: 1. Aproximação do leitor, principalmente o mais jovem, de outras plataformas (mais diretamente as móveis) para o consumo do impresso, de onde se originam as receitas principais dos grupos de comunicação; 2. Estratégia de convergência entre plataformas de modo a dar visibilidade à transição das narrativas, cruzando suportes diferenciados do grupo de comunicação. [...] Todavía, a apropriação das tecnologias móveis e dos recursos de Realidade Aumentada representa também uma oportunidade para potencializar as narrativas, valorizando as características do impresso e conectando a esse a sobreposição de novas informações transformando, assim, a relação do leitor com o produto com novas práticas. Indo além do fetichismo da ficção científica, esse ambiente de transversalidade pode, de fato, enriquecer as narrativas com dados contextuais, interativos, em tempo real<sup>15</sup> (Firmino y Alves, 2013: 81- 82).

Por tanto observamos una evolución en la consideración del nexo prensa-QR, ya que si bien el principal centro de interés de la primera investigación fue cómo las nuevas tecnologías aplicadas a los medios impresos cambian los hábitos de lectura de sus consumidores, con posterioridad F. Firmino y A. Alves muestran especial interés por otros aspectos de sumo interés. Dan cuenta de cómo la implementación –en los medios brasileños- de los sistemas de visualización emergentes tiene unos objetivos muy definidos: la captación del público más joven, el favorecer la convergencia de los diferentes soportes que componen los grupos multimedia como una manera de retroalimentarse los unos a los otros, y el cambio en las estructuras narrativas de los medios impresos, transformadas en "narrativas expandidas o ampliadas", puesto que suponen la creación de un sistema de información por capas. Así pues, son dos puntos de vista que focalizan su atención en cómo estas tecnologías afectan a los lectores y a los medios impresos, fijándose en los cambios que producen en ambos.

Por su parte, A. M. Rubio (2013) realiza un análisis descriptivo de dos diarios catalanes que están empleando el código QR en sus páginas: el diario *Qué!*

---

<sup>15</sup> Traducción propia: [...] la implantación de estrategias con este sesgo está vinculada a estrategias como: 1) La aproximación al lector, principalmente al más joven, a otras plataformas (más concretamente, las móviles) para el consumo del medio impreso, de donde surgen los principales ingresos de los grupos de comunicación. 2) La estrategia de convergencia entre las plataformas, de manera que se dé visibilidad a la transición de las narrativas, vinculando soportes diferenciados del grupo de comunicación. [...] Sin embargo, la apropiación de las tecnologías móviles y de los recursos de Realidad Aumentada, también representan una oportunidad para potenciar las narrativas, destacando las características del formato impreso y conectando el solapamiento de nuevas informaciones, transformando así, la relación entre el lector y el producto mediante nuevas prácticas. Si vamos más allá del fetichismo de la ciencia ficción, este proceso de transversalidad puede, de hecho, enriquecer las narrativas con datos textuales, interactivos y en tiempo real.

(publicación catalana gratuita) y *El Periódico de Catalunya*. En este estudio investiga la aplicación del QR al periodismo impreso desde la perspectiva de los intentos de los medios convencionales de adaptarse al cambio de los tiempos y del mercado. Parte de una necesidad generada por una realidad latente: cómo la actual crisis económica está afectando a la prensa, obligándola a modernizarse y adaptar las nuevas tecnologías para ampliar su público objetivo o *target*.

Entre las reflexiones de esta autora, destacan su concepción acerca de la función del QR en la prensa. Pues, al igual que afirman los autores analizados sobre su objeto de estudio (la prensa brasileña), en el caso de la prensa española una de las principales funciones del QR es la de vincular la edición impresa con la digital de la empresa. A. M. Rubio no hace hincapié en la función de convergencia mediática de los diferentes soportes de un grupo multimedia, quizá porque las cabeceras que estudia no forman parte de ninguno. Otro elemento de gran importancia es el valor añadido que el código de respuesta rápida aporta a las informaciones, enriqueciéndolas y ayudando a aumentar el interés de los lectores por el medio impreso, convirtiéndolo en otro nuevo que sobrepasa los límites del formato permitido por papel.

En los últimos años se han descubierto los múltiples usos y aplicaciones de estos códigos con el objetivo de acercar la información a los ciudadanos. En el caso particular de los medios de comunicación, nos encontramos en una etapa de iniciación y experimentación en el periodismo escrito. Los códigos QR sirven ante todo de enlace entre la publicación impresa y su edición digital. Es un valor añadido que complementa la noticia y la enriquece [...]. Lo que es indudable es que en el sector de la prensa escrita los códigos QR vienen a revolucionar los contenidos habituales. La idea principal de los diarios con esta innovación es la de hacer un periódico multimedia que ofrezca mucho más que contenidos en papel (Rubio, 2013: 625-626).

Otra apreciación de esta autora es que una de las secciones en las que más se aplica el QR, en los dos periódicos estudiados, es Cultura. Las siguientes secciones en importancia por aplicarlo son diferentes en una y otra cabecera. En el diario *Qué!* prima su aplicación en la información local, la más importante por ser gratuito que busca acercarse a sus lectores; mientras que en *El Periódico de Catalunya* se aplica por igual en Local, Deportes y Sociedad. Esta información será de utilidad aquí puesto que también analizaremos las temáticas en las que más se emplean los QR en los diarios que hemos estudiado en este TFG.

Rubio recalca un uso muy interesante y de gran utilidad para los medios escritos; se refiere a ayudar al lector a estar en contacto con el medio y a sentirse parte integrante y activa de él. En este sentido, el QR sirve de enlace para que los lectores puedan acceder a los *chats* y encuestas realizadas los periódicos en sus versiones digitales o "para recoger propuestas por parte de los lectores, para que

estos sean de algún modo partícipes de los contenidos de la publicación" (Rubio, 2013: 626).

Añade una última función innovadora; es la que permite introducir los conceptos de veracidad y contraste de la información, pero también de las fuentes del medio impreso, sin necesidad de aumentar el número de páginas impresas. La forma es facilitar a los lectores documentos oficiales en los que se basan determinadas informaciones publicadas por el medio corroboran aquello de lo que se informa, cuya extensión obligaría al periódico a insertarlos en fotografías, dificultando su lectura y aumentando en exceso los costos de producción del medio.

Del mismo modo, aplicando este sistema de visualización no se sobrecargan las páginas del periódico. Por ejemplo, con los últimos casos de corrupción tratados en la prensa española, se ha comprobado cómo las principales cabeceras saturan sus páginas con las imágenes de documentos de todo tipo, que apenas son legibles para el lector. Esas imágenes no cumplen la función complementaria, informativa y verificativa porque no son de utilidad al lector, y acaban por saturarlo y hacer que disminuya su atención. En estos casos, el empleo de un QR permite enlazar la información con las imágenes alojadas en la versión digital del medio, facilitando la lectura fluida, y una mejor consulta y visualización de los documentos aportados.

Hay dos estudios con los que se cerrará este epígrafe, el artículo de M. D. Meneses, J. Martín y E. Álvarez (2014), titulado *Audiovisualización del papel. Usos del código QR para innovar en la industria periodística impresa*; y el TFG de E. Álvarez (2012), *Sistemas de visualización para la comunicación social. Alternativas de negocio en prensa*. Ambos constituyen un referente para esta investigación, no sólo porque ésta se inscribe en la misma línea de investigación, sino también porque son de los pocos estudios publicados sobre la aplicación del QR en medios impresos canarios.

E. Álvarez estudia cómo se han aplicado los sistemas de visualización emergentes en los medios de comunicación impresos. La autora incidencia en la RA aunque también alude al código de respuesta rápida. Su aportación en lo que a la aplicación del QR en medios impresos se refiere se centra en el estudio de caso de *El Periódico de Catalunya* y una pequeña referencia al periódico local *Diario de Avisos*. El artículo de M. D. Meneses, J. Martín y E. Álvarez citado amplía estos casos con otros, abarcando medios de ámbito local, nacional e internacional, otras iniciativas de códigos bidireccionales y una contextualización de estas tecnologías en un contexto teórico actualizado.

*El Periódico* de Cataluña decidió aplicar el QR dándole un valor añadido, pues los responsables del diario la lo vincularon con la creación de un informativo audiovisual propio accesible a través del QR impreso en el ejemplar. La primera plana del 29 de febrero (Figura 2) "rompió cánones de diagramación" (Meneses, Martín y Álvarez, 2014: 73), lo que supuso un éxito rotundo de la nueva iniciativa del medio:

El QR de apertura en primera plana de este diario daba acceso a un vídeo de producción propia, consistente en un extracto del coloquio de *Primera Plan@*, celebrado en Barcelona durante el *Mobile World Congress de 2012*. Además, el diario publicó en ese número una guía con el procedimiento para visualizar los códigos QR titulada "Un vídeo en papel" (Figura 3). [...] Al día siguiente, el 1 de marzo de 2012, el periódico destacó entre sus noticias el éxito de la iniciativa al alcanzar los vídeos codificados por acceso a QR más de 33.000 visionados (Meneses, Martín y Álvarez, 2014: 73).



**Figura 2.** Portada de *El Periódico* del primer día que emplea el QR. Fuente: Meneses, Martín y Álvarez, 2014: 74.



**Figura 3.** Guía explicativa de *El Periódico*, para orientar a sus lectores en el uso de los QR que se aplicarán en sus páginas. Fuente: Meneses, Martín y Álvarez, 2014: 74.

Uno de los aspectos centrales que debe tenerse en cuenta es la importancia de los sistemas de visualización emergentes como una forma comunicativa única para los negocios de comunicación social y para los periodistas, basada, precisamente, en la relación aludida de los contenidos digitales con el papel. El análisis de casos ha demostrado cómo los sistemas de visualización emergentes constituyen una

alternativa de negocio en prensa, en unos momentos en los que la mayor parte de los estudiosos preconizan la inminente muerte del papel (Meneses, Martín y Álvarez, 2014).

El QR y la RA fueron presentados por los medios que lo incorporaron como "novedosas, atractivas e innovadoras", mostrando su "satisfacción con los resultados obtenidos tras la implantación de esos sistemas de visualización". Álvarez (2012: 80) hace referencia a un hecho muy importante, como es la opinión de los editores de los medios que fueron entrevistados en el estudio y que manifestaron haber apostado por estas tecnologías como una inversión de futuro.

Otros aspectos importantes son la facilidad de acceder a los contenidos aumentados para los lectores que dispongan de un *smartphone* o tableta; la usabilidad, movilidad y accesibilidad del QR; la familiarización que ya tienen los lectores con el uso del QR; los asequibles requerimientos técnicos y adaptativos del QR y que anima a los medios a optar por aplicarlos en sus páginas (Meneses, Martín y Álvarez, 2014). Así pues, en lo que al QR se refiere, Álvarez aporta un análisis de cuál es su aplicación en un periódico de ámbito nacional y circunscrito a la comunidad catalana. Este caso le permite estudiar la aplicación de esta tecnología en medios impresos españoles y qué resultados están teniendo, a la vez que analiza los contenidos vinculados a los QR.

El artículo *Audiovisualización del papel. Usos del código QR para innovar en la industria impresa* aporta nuevos datos sobre la aplicación del QR en medios internacionales, nacionales y locales. Este elemento novedoso lo hace relevante para nuestra investigación, pues hasta ese momento no se había estudiado la aplicación de esta tecnología en las informaciones de la prensa impresa canaria. Ese artículo lo hace viendo el QR como una aplicación novedosa que aporta valor añadido al medio impreso, en un contexto de crisis preocupante. Los autores ponen especial énfasis en las ventajas que aporta la interacción entre el medio en papel y los elementos audiovisuales, a través de las TIC (Meneses, Martín y Álvarez, 2014).

Como afirman los autores, el "estudio analiza el aprovechamiento periodístico de la tecnología del código QR, así como su aporte a la narrativa, a la lectura y a los contenidos impresos". Esta tarea la llevan a cabo mediante una serie de objetivos e hipótesis destinadas a analizar diferentes aspectos del QR, como su "potencial audiovisual", usabilidad, funcionamiento y tipos de contenidos con los que se vincula. A esto se añade el interés por conocer la visión del editor del uso de esta tecnología en su medio (Meneses, Martín y Álvarez, 2014: 70).

Las conclusiones desvelan que los contenidos que más se suelen asociar a los códigos QR son audiovisuales. Una de las principales razones que llevan a los medios impresos a incorporar esta tecnología es "el deseo de innovar" y reinventar el soporte papel, fomentando su actualización. La escasa inversión que requiere este sistema de visualización o que su implementación en los medios estudiados revele un alto índice de visionado de los contenidos 'QR-ados' se puede tomar como un indicio de éxito empresarial. También es importante para este trabajo, la visión de estos autores del papel que cumple el QR en el medio impreso y las nuevas aptitudes que requiere de sus profesionales: "[...] esta tecnología dinamiza la lectura y rompe la plana estática tradicional. Refresca la marca empresarial y la acerca a públicos familiarizados con las TIC. Sólo se requiere que los periodistas de prensa adquieran ciertas capacidades y destrezas profesionales" (Meneses, Martín y Álvarez, 2014: 79).

Para finalizar este apartado destacaremos, brevemente, la investigación de J. Pearson, S. Robinson, G. Buchanan y M. Jones (2013). A pesar de no estar directamente relacionada con el uso del QR en prensa, proponen una nueva aplicación de esta tecnología, que se podrá encontrar en poco tiempo en cualquier medio impreso. Lo que estos autores llaman TicQR, es una nueva aplicación de este sistema basada en la relación entre los QR ubicados en dos esquinas opuestas de cada página) y los tics que pongamos, con un bolígrafo corriente, en las informaciones del periódico que queramos guardar en nuestro dispositivo (Figura 4). Por ejemplo, esta tecnología permitiría guardar en el móvil, de forma digital y con el sólo escaneo de un QR, la información relativa a cada una de las noticias, artículos y anuncios que se marquen para consultarse más tarde, sin necesidad de adquirir el ejemplar en papel.



**Figura 4.** Ejemplo de aplicación del TicQR en la plana de un periódico. Fuente: Pearson, Robinson, Buchanan y Jones, 2013: 223.

Como se ha mostrado, existen ejemplos claros de la implantación del QR en los medios de comunicación. Son muchos profesionales y autores los que coinciden en la necesidad de asociar estas tecnologías con el medio impreso. En este último caso, los autores plantean otras muchas aplicaciones que escapan al ámbito periodístico, como encargar la compra al supermercado con solo marcar los productos y cantidades que queremos y escanear un QR. En cualquiera de los ejemplos de aprovechamiento del QR, los interesados coinciden en atender a un mismo concepto: la unión entre el elemento real (formato papel) y el mundo digital (código QR). Una idea esencial que entronca con los motivos de este Trabajo Fin de Grado, la unión de formatos a través del QR y los dispositivos móviles.

#### IV. HISTORIA DE LA INVESTIGACIÓN Y MARCO TEÓRICO

Los vaticinios sobre la desaparición del medio impreso no son ninguna novedad. Es una predicción que han señalado autores como P. Meyer (2009), augurando que el último periódico impreso se leería en 2048. Del mismo modo, otros han indicado que "académicos de Europa y EEUU coinciden en pronosticar para mediados de este siglo XXI el desvanecimiento y desaparición de las cabeceras en papel" (Meneses, Martín y Álvarez, 2014: 70).

La historia del periodismo recoge que los anuncios de la muerte de los diarios impresos se han sucedido desde que la radio saltó a la palestra como medio de comunicación de masas. Se consideró la primera gran amenaza de los periódicos que, hasta ese momento, habían copado el mercado de la información, sin tener rival alguno. Sin embargo, el periódico sobrevivió, y ambos medios de comunicación convivieron hasta que una nueva amenaza se cernió sobre ellos: la televisión. Con la llegada del medio audiovisual se contaban con los días de vida que les restaban a la radio y a la prensa. Así, en el prólogo escrito por X. Batalla para la versión española de la obra de A. Smith, *Goodbye Gutenberg. La revolución del periodismo electrónico*, se alude a los grandes competidores que ya tenía la prensa desde la década de los ochenta, amenazando su supervivencia: "Hoy día, lo impreso debe competir con el mensaje de los magnetófonos, del cine, de la radio, de la televisión, de la teledistribución, de los magnetoscopios y de todas aquellas pantallas de visualización alimentadas por discos, films, bancos de datos y cassettes" (Smith, 1983: 8).

Del mismo modo que M. López, en el comienzo de su obra *Nuevas competencias para la prensa del siglo XXI*, cita otro augurio de la muerte del papel, reiterativo desde los años setenta, cuando las tecnologías digitales comenzaron su vertiginosa andadura, "en el año 1972 D. Morgaine publicó un libro en el que daba a la prensa diaria diez años para sobrevivir, para reaccionar ante lo que parecía su inminente desaparición por el nacimiento de la revolución digital y la revolución en las telecomunicaciones" (López, 2004: 15).

Pero, o bien las predicciones fallaron, o bien este proceso podría describirse usando el título de la novela del premio nobel G. García Márquez, *Crónica de una muerte anunciada*. Pues, los medios tradicionales sobrevivieron con más o menos dificultades, conviviendo con las tecnologías que iban surgiendo, hasta llegar a nuestros días. Tal vez sea esto lo que ocurre, y así lo plasma el periodista español L.

Bassets (2013: 10-11) en su libro *El último que apague la luz*, cuando dice que la del periódico "no es la muerte súbita. No es un final que llega cuando menos se lo espera. Llevamos años al acecho del ruido de la guadaña que va pasando y cercenando cabezas. Sabemos que este apocalipsis está escrito y se prepara desde hace mucho tiempo".

De hecho, la evolución tecnológica que se produjo en los años ochenta cambió, incluso, la forma en la que se producía el propio periódico impreso, con lo que ello supuso para la transformación de este medio de comunicación. Así lo explica J. Díaz Noci en un artículo en el que habla sobre este proceso de cambio:

[...] el propio periódico impreso conoce cambios sustanciales en su proceso de producción: rompiendo una realidad de siglos, a principios de los 80 se imponen las redacciones electrónicas, con lo cual, aunque el producto sigue siendo físico, y necesita por tanto ser impreso y distribuido, el método de producción es ya informático. Ya en los 90, la producción es informática y el producto lo es también, bien se trate de un complemento de la versión digital, creada *ex profeso* para Internet o para soportes físicos como el CD-ROM (Díaz, 2001: 81).

Lo dicho hasta ahora muestra que las amenazas a la perdurabilidad del papel existen desde hace años y, sin embargo, la prensa sigue aguantando las embestidas de la economía y tratando de modernizarse, para sobrevivir y adaptarse a una sociedad en un constante proceso de transformación. Así lo corrobora M. López (2004) cuando dice que las teorías sobre la desaparición de los diarios se han estado repitiendo, como quien dice, hasta ayer mismo. Mientras que los periódicos siguen estando en el quiosco cada día, ofreciendo información en profundidad de la actualidad.

Así pues, a pesar de las múltiples amenazas a las que se ha visto expuesta la prensa, lo cierto es que desde los primeros avances tecnológicos ésta se ha nutrido de ellos y los ha aprovechado en su propio beneficio. Ya sea para transformarse a sí misma o a sus sistemas de producción. Por ello, quizá los temores vuelvan a ser infundados y esta nueva era tecnológica podría suponer la aparición de unos renovados medios de comunicación, y no la desaparición de los clásicos.

La llegada de la convergencia digital con Internet, además de los modernos dispositivos creados para acceder a la Red desde cualquier lugar y en cualquier momento, se ha interpretado como otro peligro para los medios de comunicación tradicionales, que miran a sus espaldas con recelo y vuelven a temer por su supervivencia. Aún no sabemos si con motivos fundados.

Esta vez, la aparición y desarrollo de estas nuevas tecnologías, y de las formas innovadoras de comunicación, se acompaña por un factor determinante: una fuerte crisis económica y de identidad del periodismo. Así se desprende de los resultados

expuestos por los *Informes de la profesión periodística*, de la Asociación de la Prensa de Madrid de 2010, 2011 y 2012, que muestran cómo, en el marco de la crisis económica, el periodismo está sufriendo otra clase de dificultad, la más grave de todas: una crisis de identidad y de credibilidad. Ésta afecta particularmente a la prensa, que, en vista de los cambios en marcha, se ve obligada a plantearse "qué función debe jugar frente a los demás medios" (Álvarez, 2012:14). En este sentido, también J. Díaz Nosty habla de las consecuencias que esta crisis económica y de identidad han tenido para los medios, y para el periódico, que se ha visto afectado por esta coyuntura.

En definitiva, el periódico ha perdido vitalidad periodística. La reducción de las plantillas, el recurso a profesionales con escasa experiencia y el repliegue de la identidad del medio hacia soluciones de acompañamiento a la información-espectáculo de la televisión, han acentuado la crisis, con un grave deterioro de uno de los valores que hicieron de la prensa un bien necesario: la credibilidad (Díaz, 2011: 54).

Sin embargo, no es justo basar la predicción de la muerte del medio clásico por excelencia –el periódico impreso- en la crisis económica, ya que antes ha superado recesiones de los mercados internacionales iguales o peores que la actual. X. Batalla (en Smith, 1983) ejemplifica esta argumentación al explicar la situación que vivía el medio impreso en los años ochenta. Pues, como se podrá observar, en muchos sentidos era algo muy similar a lo que ocurre hoy en día, ya que se pueden establecer paralelismos entre una situación y otra, a pesar de los años que median entre ellas.

La prensa de los países industrializados se ha convertido en un sector difícilmente rentable, cuyas principales y negativas características son la constante desaparición de publicaciones y la creciente pérdida de lectores. [...] Aunque el factor que con mayor peso contribuye a agravar la crisis difiere de una prensa a otra, todo el sector, a nivel internacional, tiene que hacer frente al mismo tipo de problemas. Desde las consecuencias derivadas de la crisis económica general, reactivada por la guerra del petróleo de 1973-1974, hasta la competencia de los medios extramuros del sistema Gutenberg, pasando por las dificultades existentes para la renovación tecnológica de la prensa escrita. [...] Indudablemente existen otros factores que también explican los avatares de la prensa actual, como pueden ser la misma crisis profesional o la ausencia de nuevos productos periodísticos en consonancia con los cambios que se operan en la sociedad; pero entre ellos habría que subrayar la concurrencia de los nuevos medios de comunicación audiovisuales (Smith, 1983: 7-8).

Las palabras de este autor escritas, en 1983, muestran que los cambios sociales y tecnológicos que se han dado en el mundo a lo largo de los años han repercutido siempre en el desarrollo de los medios de comunicación y del periodismo. Esto es algo que podemos considerar lógico, en tanto que ésta es una profesión ligada a la sociedad y a su progreso tecnológico, por lo que es impensable que los cambios que se den en la ella no afecten al devenir de la profesión.

Sin embargo, toda época de cambio trae consigo un periodo de confusión e incertidumbre que, en el caso del periodismo, se convierte en un temor por la

supervivencia de los medios clásicos, siempre amenazados por nuevas formas de comunicación y nuevas tecnologías, obligándoles a renovarse para evitar su caída. Pero a lo largo de la historia se ha demostrado que hay espacio para que todas las formas de comunicación, clásicas y modernas, convivan con mejores o peores resultados, pero permitiendo siempre la supervivencia de todos los medios, aunque con algunas modificaciones o innovaciones, claro está. De esta forma se garantiza el derecho a la información de públicos modernizados o no en sus vías de consumo de contenidos periodísticos (Meneses et al., 2014).

Este es un tema ampliamente tratado hasta ahora. Las tecnologías de visualización emergentes no son más que una nueva forma de transmitir información, que se están incorporando al mundo del periodismo. Por esta razón, merece la pena prestar atención a la convergencia en marcha entre un medio centenario como es el escrito y estas nuevas tecnologías de visualización, como el código QR, aplicable en sus páginas. Estas posibilidades las describen bien M. D. Meneses y J. Martín para la RA, pero, en gran medida, también son aplicables al código QR:

El aporte de RA radica en las posibilidades de la informática, las 3D y la tecnología web. Su uso en medios impresos posibilita combinar la realidad física y la virtual; la realidad física es el papel y la virtual son los contenidos aumentados desplegados en la pantalla de un dispositivo con cuya cámara enfocamos la plana. A su explotación en periodismo se suma el cómic, los libros, los museos, el cine, la publicidad, el marketing en línea, el *street marketing* o marketing callejero, la venta por catálogo, el detal, diversos productos editoriales, la telefonía móvil, la geolocalización y los eventos como ferias, congresos, convenciones, entre otras posibilidades (Meneses y Martín, 2013: 209).

En esta línea, debemos tener en cuenta algunos elementos que estas tecnologías traen consigo y que influyen en la percepción de los lectores cuando las ven insertas en los medios impresos. Podría considerarse el consumo de prensa como algo hasta cierto punto elitista, si se introducen estos sistemas de visualización, puesto que si hasta ahora comprar el periódico era un lujo que no todos los bolsillos se podían permitir, la introducción del código QR en él añade dos nuevos elementos que podrían influir positiva y negativamente en el número de lectores del periódico.

Estos son, por un lado, la obligatoriedad de disponer de un *smartphone* para poder decodificar el QR y, por otro, la necesidad de acceder a Internet para desplegar el contenido 'QR-ado'. El primero de los elementos casi no se puede considerar un freno a la adquisición del periódico por los lectores o que les lleve a percibirlo como un medio elitista, ya que la mayor parte de los españoles dispone de un teléfono inteligente. Así lo ratifica un reportaje de *Europa Press* difundido por *RTVE* en 2012, en el que ya se hablaba del significativo aumento de los *smartphones* en España:

Un estudio de Google, presentado en el marco del Mobile World Congress de Barcelona, refleja que España es el segundo país del mundo con mayor índice de penetración de smartphones. [...] En solo unos meses -de enero a septiembre de 2011- se pasó de un 33% a un 44%, una cifra superior a Estados Unidos, que ha tenido un aumento de ocho puntos en el mismo periodo de tiempo<sup>16</sup>.

Otro indicador útil, para analizar este primer aspecto es el informe de telefónica, *La Sociedad de la Información en España 2014*, en el que se indica la importancia que ha adquirido en este último año, tanto el uso de dispositivos móviles como el acceso a Internet desde los mismos:

En 2014 el aspecto más destacado en relación al uso de Internet en España es el fuerte incremento del acceso en movilidad. Si en 2013 el 70,2% de los usuarios de Internet en los últimos tres meses declaraban haber accedido a Internet a través de algún dispositivo móvil fuera de la vivienda habitual o lugar de trabajo, en 2014 este porcentaje aumentó hasta el 81,7% [...]

El teléfono móvil es el dispositivo preferido por los usuarios para acceder a Internet en movilidad (77,1% del total de personas que ha accedido a Internet en los últimos tres meses), utilizando preferentemente la propia red del operador móvil (69,5% del total de personas que ha accedido a Internet en los últimos tres meses). (Telefónica F., 2015: 34).

Sin embargo, en un momento como el actual, en el que la recesión causa estragos en la economía familiar, podría tacharse casi de hipocresía el no mencionar que la introducción de estos sistemas en las páginas del periódico supone la imposición de tener que contar con un dispositivo móvil de este tipo o con una tableta para poder acceder al contenido extra que ofrece el periódico. Lo cual podría convertir al diario en un medio aún más inaccesible, en un mundo en el que la información gratuita está al alcance de cualquiera.

El segundo elemento señalado, puede ser una barrera más fácilmente franqueable, puesto que cada día contamos con más redes wifi públicas que permiten un acceso rápido y gratuito a Internet. Pero, lo cierto es que se puede convertir en un condicionante el que, para acceder a la información extra del QR, se deba contar con una conexión a la Red. Aunque, en este aspecto, el informe de la Fundación Telefónica también alude a la generalización del uso de Internet:

El acceso a Internet se está convirtiendo en un elemento cotidiano de la sociedad española. En 2014 más de tres cuartos de la sociedad española entre los 16 y los 74 años ha accedido a Internet en los últimos tres meses. Concretamente el 76,2%. Este dato supone un incremento de 4,6 puntos porcentuales respecto a 2013. [...] El último indicador que muestra el incremento del uso de Internet en España es de los usuarios intensivos (usuarios que acceden diariamente a Internet), que ha pasado del 75,7% de los usuarios de Internet en los últimos tres meses en 2013 al 78,7% en 2014. (Fundación Telefónica, 2015: 34).

Por lo anterior se hace necesario conocer si la inserción del QR en la plana de papel supone una ventaja o una desventaja para el afianzamiento y la modernización

---

<sup>16</sup> <http://www.rtve.es/noticias/20120229/espana-segundo-pais-del-mundo-mayor-penetracion-smartphones/502717.shtml>

del medio. Pues los medios no deben ni pueden perder de vista que los niños de hoy serán sus lectores de mañana; con lo cual sus estrategias de captación de lectores tienen que orientarse hacia ese público potencial, y no anquilosarse en la comodidad del pasado, porque eso puede volverse en contra del medio en el futuro.

En un momento en el que la información tiene valor económico, pues es parte integrante del mercado, la forma en la que la comunicamos es algo crucial para la evolución de los medios e, incluso, de la propia sociedad que la consume. De hecho, P. Rojo habla de la estrecha relación que hay entre las TIC y el surgimiento de "la sociedad global de la información", en su libro *Modelos de negocio y consumo de prensa en el contexto digital*, lo que nos sirve de ejemplo para ratificar que los medios clásicos no deben dar la espalda a las nuevas tecnologías.

La sociedad global de la información emerge como consecuencia de la aplicación masiva y acelerada de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y el desarrollo de Internet. [...] afecta no sólo a la forma de producir (cómo y dónde producir) sino también a los contenidos (qué se produce), convirtiendo a la información en materia prima de los intercambios comerciales y culturales (Rojo, 2008: 17).

En este punto, P. Rojo acierta a vislumbrar lo que pretende ser una parte importante de este trabajo, que es el estudio cualitativo de la información que se produce, en este caso, para enlazar con el código de respuesta rápida. Pues tan importante es el uso de las tecnologías, como que éste se haga de forma adecuada, aportando informaciones complementarias y de calidad, con valor añadido para la publicación impresa y que despierten la curiosidad del lector. De otra forma, el QR no pasará de ser más que una simple mancha de tinta en la plana. Para considerar que las nuevas tecnologías convergen con el medio tradicional, no sólo debemos ver que se usan en sus páginas, sino que se hace de forma innovadora, aportando contenidos renovados de calidad a los que el usuario no tiene acceso desde otras plataformas. Si se reduce su uso a enlazar informaciones que ya se encuentran en la Red, la lógica invita a pensar que para el usuario es más fácil y barato localizarlas directamente en Internet en vez que adquirir el periódico en papel.

No es recomendable dejar escapar la oportunidad de aplicar estos sistemas de visualización emergentes, ya que establecen sinergias con una tecnología en constante auge, como es la móvil. El mismo autor defiende que este es un sector con buenas perspectivas para conectar con un nuevo público, ya que "el modelo comercial de los servicios móviles está resultando muy rentable" (Rojo, 2008: 14). De hecho, establece las posibles perspectivas de futuro que se abren para la prensa, si se aprovechan las oportunidades actuales para favorecer la convergencia de los medios, citando entre ellas varias que nos atañen especialmente aquí y que son:

- La información personalizada a través de múltiples plataformas móviles y en línea.
- Un periodismo más visual mediante la nueva tecnología infográfica.
- Las redes y alianzas entre los propios periódicos o con otros medios y proveedores de contenido de diferentes mercados, para repartirse la cobertura de sucesos internacionales o, a veces, regionales (Rojo, 2008: 14).

Las tecnologías de visualización emergentes vienen a ser una buena forma para lograr esa personalización de la información; supone una manera novedosa y diferente de acceder a contenidos visuales como las infografías, permitiendo agregar su visualización 3D, la interactividad en ellas o la información auditiva, que se añade a la visual.

Por otra parte, es interesante que los medios, sobre todo regionales, en una época en la que las plantillas están cada vez más mermadas, comiencen a cambiar su forma de trabajo y de negocio. Porque a partir de ahora en el establecimiento de sinergias estará la clave de la supervivencia. Por ejemplo, los códigos QR son muy fáciles de elaborar. Pero el contenido al que envía al lector es más complejo; por ello será más fácil obtenerlo si se cuenta con una relación entre los medios que permita la reutilización de contenidos. Se consigue así una mayor visibilización para los implicados, que es un aspecto esencial para las empresas de comunicación y para los profesionales del periodismo.

Tal y como hemos mostrado en estas páginas, si de algo puede presumir la prensa es de tener capacidad de adaptación y supervivencia. El medio impreso no tiene por qué achantarse ante el advenimiento de la era digital, ya que siempre ha encontrado la forma de sobrevivir y convivir con las nuevas formas de comunicación de la información. Incluso está aprendiendo a aprovecharse de ellas. Es momento de estudiar las ventajas que ofrecen las tecnologías de visualización emergentes, para implementarlas con éxito en los periódicos.

#### **IV. 1. La influencia de la ciencia y la tecnología en el periodismo**

Este TFG se enmarca en el ámbito de la aplicación de las tecnologías de visualización en el periodismo impreso y, en sentido amplio, a la industria editorial impresa. Esta temática tiene una muy alta significación en la sociedad actual, ya que vivimos en la era del desarrollo tecnológico y científico. De hecho, en su *Manual de periodismo científico*, Manuel Calvo Hernando, describe bien cuál es y ha sido la influencia de estas disciplinas en la sociedad contemporánea:

La ciencia y la tecnología influyen en las estrategias industriales y las transforman, modifican las economías nacionales, prolongan la duración de la vida media de las

personas, actúan sobre la demografía de los países, contribuyen a superar las diferencias fronterizas mediante las comunicaciones por satélite y los viajes y el turismo. En una palabra, toda nuestra vida cotidiana ha sido transformada por la actividad científica y tecnológica, y casi siempre en beneficio del individuo y de la sociedad (1997: 12).

A esto podemos añadir otra afirmación que sirve de ejemplo de cómo la ciencia y la tecnología forman parte de nuestras vidas, lo cual hace necesario que también se integren en los medio de comunicación que consumimos de forma asidua, pues como bien se deja ver, las tecnologías, como el código QR, establecen nuevos sistemas de interacción entre los medios, los periodistas y los usuarios:

La organización, la relación entre la ciencia, la tecnología y la sociedad en general está en el centro del debate actual, sobre todo en momentos en los que la rápida expansión de la tecnología digital abre innumerables modos de interacción entre productores y usuarios de la información (Sobrados León, 2013: 136).

Pero la ciudadanía, la que es tan moderna y dispone de los aparatos más novedosos y vive al tanto de cada nueva invención que sale al mercado, es una gran desconocedora de los avances que se producen en la ciencia y la tecnología; o, si los conoce, no acaba de comprender cuál es la repercusión que tiene en su presente y futuro.

Así lo explica Calvo Hernando, cuando dice que "Dorothy Nelkin, Carl Sagan y otros han subrayado la paradoja de que en una sociedad cada vez más influida por la ciencia y la tecnología, el ciudadano de a pie sepa tan poco sobre estas cuestiones, que actúan directamente sobre su vida individual y colectiva" (2000: 49-50). También expresa su apoyo a esta tesis cuando afirma que "[...] el gran público, esa mayoría más o menos silenciosa que en los países democráticos influye en el poder público y en sus cambios, vive relativamente pasivo en relación con la fuerza del conocimiento y con las impresionantes posibilidades del desarrollo de la ciencia y la técnica" (Calvo, 1997: 12).

Si observamos esta situación desde el punto de vista periodístico, muchas veces, sin darnos cuenta, convertimos al periodismo en una ciencia de la comunicación factual. En ella, por los motivos variados, no se termina de trascender al porqué de los hechos. Cuando, en realidad, es éste y la didacticidad de los contenidos e informaciones científicas y tecnológicas el principal imperativo al que debemos obedecer a la hora de transmitir la información, si queremos contribuir a la educación de la sociedad.

Ante tal reto es relevante tener en cuenta la influencia de los avances científicos y tecnológicos en los medios de comunicación y sus usuarios. Teniendo en cuenta las premisas expuestas hasta aquí, avanzaremos en las tesis que conciernen

al tema estudiado, relativas al QR como tecnología emergente, y a su repercusión en los medios de comunicación.

#### **IV. 2. El QR como tecnología emergente y su normalización en el ámbito periodístico y social**

El código QR es un sistema de visualización inmerso en lo que se conoce como tecnologías emergentes, entre las que también se encuentra la Realidad Aumentada. Si se analizan alguna de las definiciones propuestas por los autores, nos percataremos de las razones por las cuales el código de respuesta rápida ha sido considerado como tal:

Las tecnologías emergentes son innovaciones científicas que pueden crear una nueva industria o transformar una existente. [...] Cada una de estas tecnologías ofrece una rica gama de oportunidades de mercado. [...] Las tecnologías emergentes son aquellas en las que el conocimiento básico se expande, la aplicación en los mercados está sometida a innovación, o se aprovechan o crean nuevos mercados (Day y Schoemaker, 2001: 24).

A la vista está que el QR es una tecnología nueva, fruto de una innovación tecnológica. No sólo ha transformado una industria, sino varias; a lo que debe añadirse la repercusión y transformaciones sociales que conlleva.

El código de respuesta rápida "fue inventado en 1994 por la filial de Toyota Motors Denso-Wave para rastrear los vehículos y sus partes durante el proceso de fabricación<sup>17</sup>" (Sahu y Gonnade, 2013: 26). Con lo que el nacimiento del QR estuvo vinculado a la transformación de esta y otras industrias automovilísticas. Que Denso Wave renunciara a sus derechos de patente de esta invención hizo del QR una tecnología de código abierto. Esto significa que desarrolladores de cualquier parte del mundo pueden crear nuevos códigos bidimensionales a partir del concebido por la filial de Toyota, o darles nuevas aplicaciones para su lectura y procesamiento. Esta circunstancia ha beneficiado el desarrollo y expansión de esta tecnología. Tal y como ha sido mencionado por J. Coleman, en su artículo *QR Codes: What are they and why should you care?*:

Denso Wave has chosen not to exercise its patent rights. This has led to the development of an international standard outlining QR code requirements. Because the specification is open, developers are free to create new varieties of QR codes as well as

---

<sup>17</sup> Texto original: [...] "were invented in 1994 by the Toyota Motors subsidiary Denso Wave to track vehicles and parts during the manufacturing process" (Kumar Sahu y Kumar Gonnade, 2013, p. 26).

applications to interpret and process them. As a consequence, a given QR code may or may not be readable by a given QR scanner<sup>18</sup> (Coleman, 2011: 17).

Este ha sido un factor determinante para que el QR se constituyera en la pieza angular del cambio de otras muchas industrias. Entre ellas debemos destacar la publicitaria, por su importancia y vinculación con este estudio; de hecho fue la primera en percatarse de las diversas posibilidades de esta tecnología; y, más recientemente, la informativa ha comenzado a introducirla en las páginas de los medios escritos. E. Álvarez menciona el papel del QR en las industrias de la comunicación social:

En el ámbito del periodismo impreso nos hemos acostumbrado a ver en los últimos años cómo el número de este tipo de códigos se incrementaba en los anuncios. La industria del marketing y la publicidad, tal y como ha pasado con la Realidad Aumentada, ha sido una de las primeras en incorporar este sistema de visualización. Las marcas suelen utilizar estos códigos en sus anuncios para enlazarlos con su página web o sus cuentas en redes sociales (2012: 23).

D. H. Shin, J. Jung y B. H. Chang (2012) exponen cómo se ha expandido esta tecnología hasta aplicarse en los más variados contextos. Sus ejemplos muestran que el QR se ha insertado en diferentes mercados e industrias, a lo que se han ido añadiendo utilidades para nuevos sectores, como las administraciones públicas y el turismo (Rodríguez, Martín, Meneses, Davara, 2013). Su uso extendido como enlace a las redes sociales más usuales se basa en que es mucho más cómodo y directo colocar un QR que dirija al perfil de la empresa o al producto en *Facebook* o *Twitter* que colocar el logo de estas redes sociales y una dirección URL complicada y difícil de teclear o memorizar:

While initially used for tracking parts in vehicle manufacturing, QR codes now are used in a much broader context. Uses now extend from product marketing to in-store product labeling. [...] Simple uses include magazine advertisements that link to websites. Putting the codes to a more complex use, the startup Pingtag uses them as a sort of digital business card for sharing LinkedIn accounts and contact info. Android uses QR codes to link directly to apps in the Android Marketplace, and the municipality of Bordeaux, France has posted them all over the city in order to track parking meters, provide links to information from the World Heritage Foundation and guide visitors to nearby shops or parking locations via Google Maps. In turn, Google has been using QR codes to promote local businesses (and itself) with the Google Places business directory, which includes reviews, contact info and coupons. [...] QR codes as a kind of social media possess greater potential than adding Facebook and Twitter logos to products because QR codes are more immediate and direct<sup>19</sup> (Shin, Jung y Chang, 2012: 1417-1420).

---

<sup>18</sup> Traducción propia: Denso Wave ha decidido no ejercer sus derechos de patente (Denso Wave, n.d.c). Esto ha llevado al desarrollo de un esbozo del estándar internacional de los requisitos del código QR. (ISO/IEC 18004:2006). Dado que es una tecnología de código abierto, los desarrolladores son libres de crear nuevas variedades de códigos QR, tanto como las aplicaciones para interpretarlos y procesarlos. Como consecuencia, un determinado código QR puede o no ser legible por un determinado lector de QR.

<sup>19</sup> Traducción propia: Mientras que inicialmente se usaron para localizar las piezas en la fabricación de los vehículos, los códigos QR ahora se usan en un contexto más amplio (Canadi, Hopken, & Fuchs, 2010). Los usos van desde el seguimiento comercial hasta el

Esta versatilidad justifica que el código de respuesta rápida integre las tecnologías emergentes cada día más integrada en la vida cotidiana, proporcionando múltiples ventajas que la hacen más cómoda. El ejemplo de estos autores de la aplicación de QR para proporcionar información turística en Francia, ya se aplica en España e, incluso, en muchos lugares de las Islas Canarias. Por ejemplo, en el Parque Nacional del Teide, los paneles informativos suelen incorporar un QR que despliega información sobre el entorno o enlaza con la página Web del área de turismo del Cabildo de Tenerife u otras Web interesantes para los visitantes.

Esta expansión se ha producido en un corto espacio de tiempo. Hasta hace unos pocos años nos sorprendíamos al ver un código de respuesta rápida en un envase de comida, en la publicidad de un periódico, en una valla o de un escaparate. Nos quedábamos perplejos mirándolos, preguntándonos para qué serviría ese extraño cuadrado. Hoy en día, los QR están integrados en nuestras vidas; en ello ha tenido mucho que ver la expansión de los teléfonos inteligentes y la diversidad de aplicaciones para la creación y lectura de QR, gratuitos y de pago, que ya vienen instalados de serie en los dispositivos móviles de última generación. Todo esto ha causado que los códigos de respuesta rápida hayan pasado a ser una vía más de comunicarnos. Los datos cuantitativos y las apreciaciones de los investigadores ratifican la importancia de la expansión de los móviles en la evolución y normalización del uso del QR, como lo muestra el estudio Comscore de 2011:

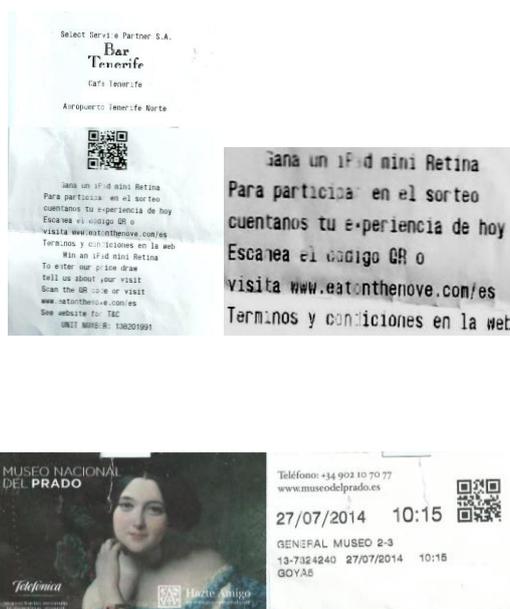
QR codes are rapidly gaining high levels of acceptance thanks to the wide diffusion of smartphones. Comscore's study (2011) found that in June 2011, 14 million smartphone users in the US, representing 6.2% of the total mobile audience, had scanned a QR or bar code on their smart device. The study reported that users are more likely to scan codes found in newspapers, magazines and on product packaging, and that they do so while at home or in a store. That is, they were responding to advertisements, discount coupons or looking for information about products -all traditional uses for QR codes<sup>20</sup> (Shin, Jung y Chang, 2012: 1417).

---

entretenimiento y desde el marketing hasta el etiquetado de productos en las tiendas. [...] Los usos más comunes incluyen anuncios de revista que enlazan con páginas web. Si hablamos de los menos comunes, la 'start-up' Pingtag los utiliza como un tipo de tarjeta de visita para compartir perfiles de LinkedIn e información de contacto. Android usa los códigos QR para enlazar directamente con las apps en su Play Store, y el distrito de Burdeos, Francia, los ha puesto por toda la ciudad para localizar los parquímetros, ofrecer enlaces a información de los lugares Patrimonio de la Humanidad y guiar a los visitantes a las tiendas más cercanas o aparcamientos vía Google Maps. A su vez, Google ha estado usando los códigos QR para promocionar las empresas locales (y a sí mismo) con el directorio de empresas Google Places, que incluye entrevistas, información de contacto y cupones. [...] Los códigos QR, como un tipo de medios de comunicación poseen más potencial que añadir un logo de Facebook o Twitter a los productos, porque los QR son más inmediatos y directos.

<sup>20</sup> Traducción propia: Los códigos QR están ganando, rápidamente, altos niveles de aceptación gracias a la gran difusión de los teléfonos inteligentes. El estudio de Comscore (2011) averiguó que en junio de 2011, 14 millones de usuarios de teléfonos inteligentes en Estados Unidos, que representan el 6,2% del total de usuarios de móviles, habían escaneado un QR o código de

Esos códigos se aplican hoy a todo tipo de objetos y materiales. Algunos tan cotidianas como el ticket de la cuenta de un bar, en el que se añade el QR para que el usuario lo escanee y escriba un correo contando su experiencia para entrar en un sorteo. También en la entrada de un museo, como El Prado, en la que se utiliza para llevar el control de los visitantes mediante un lector de QR, similar al lector de códigos de barras de los supermercados, que el vigilante pasa el ticket de entrada y registra el acceso de los visitantes (Figura 5).



**Figura 5.** Ticket con QR para participar en un sorteo y bases del concurso. Entrada al museo con QR para identificar la entrada que ha adquirido cada visitante.

Los ejemplos que se han puesto ratifican la evolución que el *Hype Cycle* de la consultora sobre nuevas tecnologías *Gartner* ha venido publicando durante los últimos tres años. Los estudios de esta empresa privada se reflejan en unas curvas o "representaciones gráficas del punto de desarrollo de las tecnologías emergentes", que recogen cómo están siendo acogidas las TIC por la sociedad. El informe anual *Emerging Technology Hype Cycle* "está destinado a evaluar la madurez, la ventaja del negocio y la dirección futura de más de 1.900 tecnologías y tendencias" ([www.gartner.com/technology/research/hypecycles/](http://www.gartner.com/technology/research/hypecycles/)).

---

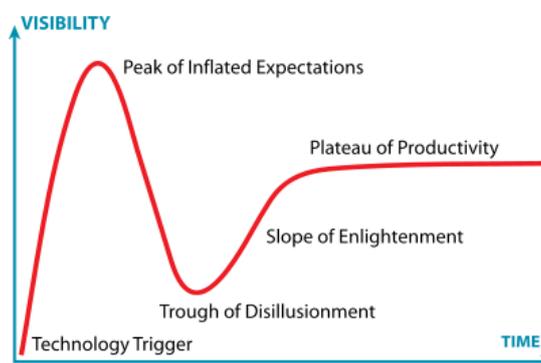
barras en sus pequeños dispositivos. El estudio informó de que los usuarios preferían escanear códigos ubicados en los periódicos, revistas y envases de productos, y lo hacen mientras están en casa o en una tienda. Esto significa, que estaban respondiendo a anuncios, cupones de descuento o buscando información sobre productos -todos usos tradicionales para los códigos QR.

Las curvas de 2011, 2012 y 2013 muestran la evolución del QR durante estos años, pudiéndose observar cómo el código de respuesta rápida ha pasado de ser una tecnología emergente a estar totalmente integrada en las vidas de las personas y empresas. Para ayudar al lector a entender el surgimiento, normalización o fracaso de una tecnología se establecen unos puntos referenciales que permiten interpretar la gráfica. La explicación de José Alcániz<sup>21</sup> para entender qué representa cada una de las cinco fases del *Hype Cycle* se complementa con un esquema genérico que se puede consultar en la Figura 6:

Las fases en que Gartner las divide son las siguientes:

1. **'Technology Trigger'**: es el inicio, el lanzamiento de la nueva tecnología y sus primeras expectativas y repercusiones mediáticas. En esta fase pocas veces existen productos utilizables, y la viabilidad comercial no está probada.
2. **'Peak of Inflated Expectations'**: La fase en la que se generan expectativas desmedidas acerca de las posibilidades de la tecnología en cuestión. Los casos de éxito (y algunos de fracaso) se suceden y publicitan, y todos queremos adoptar esa tecnología. Las expectativas se inflan muy por encima de la realidad.
3. **'Trough of Disillusionment'**: Se va diluyendo el interés, las implementaciones se retrasan o no llegan y algunos inversores empiezan a caer. Las expectativas iniciales creadas no se cumplen y algunos abandonan la tecnología.
4. **'Slope of Enlightenment'**: Comienzan a aparecer cada vez más aplicaciones reales y exitosas de la tecnología en las empresas. Se mejoran las tecnologías con productos / servicios de 2ª y 3ª generación. Los conservadores esperan, pero muchas compañías retoman con interés sus pruebas.
5. **'Plateau of Productivity'**: Finalmente, los criterios para determinar la viabilidad comercial comienzan a aclararse. La adopción multitudinaria de la tecnología comienza a ser una realidad. La tecnología comienza a ser rentable.

En el gráfico se pueden apreciar las distintas fases, en términos de **madurez** (eje X) y **visibilidad** (eje Y)<sup>22</sup>.



**Figura 6.** Esquema representativo para entender el Hype Cycle de adopción de tecnologías de Gartner<sup>23</sup>.

<sup>21</sup> Licenciado en Ciencias Económicas y profesional vinculado desde 1999 al mundo de los sistemas de información

<sup>22</sup> En <http://www.josealcaniz.com/web-20/gartner-y-su-hype-cycle-de-tecnologias-emergentes/>

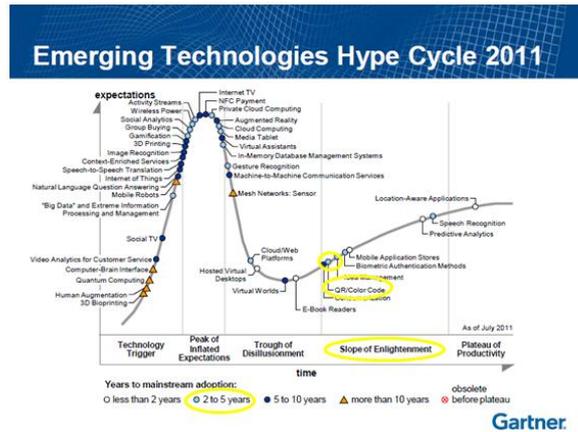


Figura 7. Hype Cycle correspondiente a 2011 en el que podemos apreciar que el código QR se aparece en la fase *Slope of Enlightenment*<sup>24</sup>.

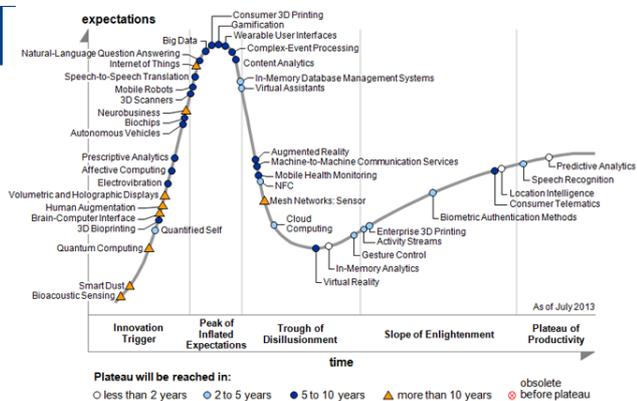
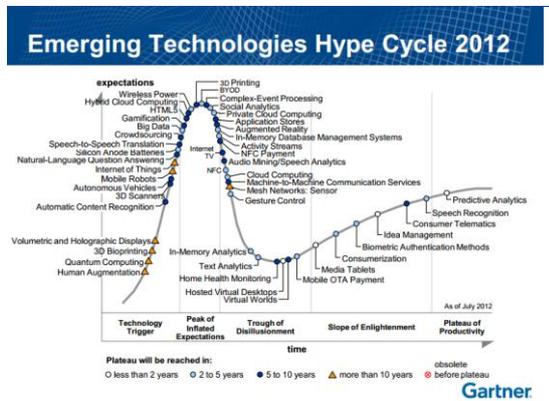


Figura 8. Hype Cycle correspondientes a 2012 y 2013, en los que el QR ha salido de la gráfica, dado que ya ha dejado de ser una tecnología emergente y se encuentra inserta y normalizada en la sociedad<sup>25</sup>.

En las gráficas anteriores (Figuras 7 y 8) se aprecian dos aspectos diferentes. Por una parte, el QR, a pesar de existir desde 1994, es introducido por primera vez en el *Hype Cycle* en 2011 y entra directamente en la fase *Slope of Enlightenment*. Esto significa que la consultora *Gartner* lo introduce en un momento en el que hay más casos reales en los que se aplica el QR con éxito y comienza a afianzarse, surgiendo incluso nuevas tecnologías a partir de él. En 2012 y 2013 el código QR no aparece en

<sup>23</sup> Fuente: <http://www.josealcaniz.com/wp-content/gartner.png>

<sup>24</sup> Hype Cycle 2011, disponible en la url <http://cafelina.files.wordpress.com/2012/01/gartner-emerging-technologies-hype-cycle-2011.png>

<sup>25</sup> Hype Cycle 2012, <http://informationstrategysm.files.wordpress.com/2012/10/emerging-technologies-hype-cycle-20124.png> y Hype Cycle 2013: <http://joemurphylibraryfuture.com/wp-content/uploads/2012/08/2012-gartner-tech-hype-cycle1.gif>

la gráfica, indicando que ha pasado a ser una tecnología aceptada en sociedad y utilizada con normalidad y regularidad. Ya ha dejado de extrañar ese cuadrado formado por puntos negros. El código de respuesta rápida dejó de ser una tecnología desconocida para integrar las utilidades diarias, conocidas por la mayoría de la sociedad. Por ello también ha comenzado a implementarse en prácticas cotidianas como es la información ofrecida por los periódicos. Esta evolución rápida explica que la bibliografía sobre la aplicación de los QR en prensa sea aún reducida, y casi inexistente sobre la prensa canaria.

#### **IV. 3. La convergencia mediática y su relación con la introducción de nuevas tecnologías**

La convergencia es un proceso que comenzó antes de lo pensado. Autores de la década de los 90 ya hablaban de la aparición de empresas o grupos de comunicación multimedios, y de cómo influiría la aparición de World Wide Web, en el desarrollo de los medios de comunicación y en la aparición de otros nuevos como los periódicos digitales:

Afirma Miquel de Moragas (1989: 112-115) que las nuevas tecnologías, por un lado provocan concentración de medios (multimediación) y por otro la multiplicación, con las nuevas redes de comunicación, como el periódico electrónico que una vez desarrollado combinará el texto, la imagen y el sonido. De ahí que sea un hecho natural que cada vez más empresas periodísticas se transformen en empresas multimedios, sobre todo desde el inicio de la década de los ochenta, por estas razones: por el crecimiento de la producción audiovisual, particularmente de la televisión; por la diversificación de los servicios informativos; por la reutilización en soportes no-periodísticos de los procesos de producción y almacenamiento de la información como consecuencia de la informatización de los periódicos y por la dependencia de la inversión publicitaria en los medios de comunicación de masas (Armañanzas, 1996: 52).

Este cambio obliga a que medios acostumbrados a vivir en paralelo con otros, como la prensa, tengan que replantearse su comportamiento si quieren seguir teniendo un lugar en el mundo de la comunicación. Ya no es válida la postura descrita por P. Rojo (2008: 187) cuando dice que "los diarios habían vivido muy cómodamente instalados paralelamente a la radio y la televisión". Ante la convergencia mediática, informativa y tecnológica, la prensa no puede quedarse impasible mirando cómo cambia su entorno; en un momento u otro tendrá que optar por unirse a este proceso quiere sobrevivir como medio de comunicación.

En 2008 se hablaba de cómo algunas redacciones se empezaban a transformar para obtener un mejor rendimiento de las "opciones tecnológicas" de que disponían, reforzando sus marcas, controlando costes y abriéndose a nuevos nichos de mercado (Rojo, 2008: 187). El proceso actual sólo viene a ser la continuación lógica

de la transformación comenzada por las redacciones en los años ochenta y noventa con la aparición y el auge de Internet; la Red obligó a concebir la información de una forma diferente e introduce el concepto de multimedialidad en las empresas informativas.

Hoy, en la convergencia tecnológica tiene un papel relevante el apogeo de la comunicación digital, fomentada por la aparición de diversos tipos de pantallas, desde la de un laptop o un netbook, hasta las de los dispositivos móviles inteligentes, las tabletas y ya las gafas de Realidad Virtual y de Realidad Aumentada. La digitalización de los contenidos y el variedad de hábitos de consumo de información a través de pantallas introducen nuevos factores que modifican las normas y estructuras habituales de las redacciones de los medios impresos. Obligan a generar sinergias con la redacción digital, siendo lo ideal el establecimiento de nexos con empresas informativas que trabajen en otros soportes, de forma que todos los medios tengan la información en todos los formatos, sin tener que duplicar o triplicar a sus plantillas.

La prensa digital es tan atractiva porque introduce nuevos parámetros que seducen al consumidor, entre ellos la gratuidad, la interactividad, la multimedialidad y la hipertextualidad. Como describe J. Díaz Noci cuando dice:

[...] las características de todo producto diseñado para Internet son básicamente el ser (o poder ser) multimedia, es decir, estar compuestos por tipos diferentes de información, imagen, sonido y texto; ser hipermedia, es decir, estar dispuestos de tal manera que la recuperación de la información sea un camino que el usuario decide, sin que sea el emisor quien impone una linealidad única e inmutable, sino opciones diversas, dentro y fuera del discurso propio; y ser interactivo, es decir, un sistema en que el usuario puede "preguntar" y obtener una respuesta adecuada a sus demandas (Díaz, 2001: 88).

Se puede pensar que estos conceptos no son simplemente aplicables al papel. Pero, lo cierto es que los nuevos sistemas de visualización (código QR y RA) ofrecen una oportunidad única a los periódicos para introducir, en mayor o menor grado, algunos de los parámetros que tanto gustan a los consumidores de los medios digitales. Desde los años noventa, algunos autores hablan de la repercusión de elementos como el hipertexto en la lectura de la información escrita:

Ya hemos hecho referencia al concepto de hipertexto, con lo que ello conlleva de ruptura de la secuencialidad, de nuevas estrategias retóricas, etc. [...] Aunque pendientes en muchos casos (por razones, entre otras, empresariales) del periódico impreso, los productos informativos electrónicos han comenzado su emancipación del modelo textual (Díaz, 1997: 5).

Aunque la ruptura de la secuencialidad sea algo complejo de lograr en el medio impreso, no es un imposible. A través del QR podemos abrirle al lector nuevas vías de información, aportándole enlaces a portales digitales o rutas alternativas para

profundizar en los acontecimientos noticiosos. De esta forma, el código de respuesta rápida se convierte en un nexo entre el mundo real y el digital.

La aplicación de este sistema de visualización en la prensa también puede aportar otra de las características que tiene la información en las plataformas digitales: la multimedialidad. Este concepto, que hasta ahora parecía imposible de aplicar al papel, se hace factible gracias a la introducción de los sistemas de visualización. Esto es algo más que relevante, ya que con ello se supera "la dimensión meramente textual"; es decir, se abre ante el público lector y los profesionales de la información la "posibilidad de integrar en una misma estructura hipertextual nodos visuales, sonoros o de otro tipo" (Díaz, 2006: 4).

Hay otra de las características de la información en la Red que se vuelve asequible para el soporte papel, gracias a la aplicación de estas nuevas tecnologías: la interactividad. Este concepto hace referencia a la posibilidad de "seleccionar qué información desean los lectores y en qué orden; interactuar con miembros de la redacción y otros usuarios y hasta contribuir (aunque sea potencialmente) en la generación de contenidos" (Díaz, 2006: 4). Es innegable que estas tecnologías utilizadas a través de cualquiera de las pantallas disponibles hoy facilitan a los lectores de prensa nuevas vías de expresión que van más allá de las prototípicas cartas al director. Los foros de comentarios habilitados en las noticias, las encuestas para seleccionar propuestas del medio o la posibilidad de interactuar con personajes de la actualidad son algunas de ellas. De esta manera, la prensa se convierte en un realmente interactivo.

Todo esto hace que en la mente de los consumidores las distancias entre los diferentes medios casi desaparezcan, pues el consumo de información en la Red supone que se informan a través de texto, vídeo o audio, en una o en diversas páginas (Rojo: 2008). Con el paso del tiempo, y conforme crezcan las nuevas generaciones y avancen las nuevas tecnologías, las distancias entre radio, televisión, prensa y medio digital tenderán a desvanecerse y a permeabilizarse.

En este contexto, los medios que entiendan y favorezcan esta convergencia serán los elegidos para sobrevivir en la nueva etapa informativa venidera. Díaz Noci comparte esta visión cuando afirma que "[...] las empresas mejor preparadas serían aquellas que ya tienen redacciones integradas y personal polivalente, empresas que funcionan como grupos y tienen los derechos sobre las imágenes" (Díaz, 2010: 178). En este sentido, menciona algunas de las ventajas de estas sinergias, hablando de la convergencia de formatos como una posible solución para la definitiva implantación de

nuevas tecnologías de la información, como el papel y la tinta electrónicos, representados en las tabletas, *smartphones* y libros electrónicos; y "sobre todo, la posibilidad de tener lo mejor de la experiencia de los diferentes medios de comunicación accesible en varios tipos de dispositivos" (Díaz, 2009: 306).

Es necesario que los diferentes medios de comunicación establezcan sinergias entre ellos para ofrecer mejor información con menores costos. Esto supone que deben aprender a coexistir, entendiendo que esto "implica la idea de trabajar junto a otros medios y recurrir a las promociones cruzadas entre sus respectivos servicios" (Rojo, 2008: 187).

Los nuevos *work flow*, o flujos de trabajo, llegados con las nuevas tecnologías, ayudan a apreciar la relevancia de introducir aquellos nuevos sistemas de visualización aplicables a la prensa. Permiten las sinergias entre los distintos medios de comunicación y permiten que la prensa se integre en los nuevos grupos de trabajo, que favorecerán la supervivencia de los medios tradicionales, dentro y fuera de la Red. En este sentido, el código QR es el elemento perfecto para que los periódicos se sumen a la convergencia de los medios y prolonguen, mediante la adaptación, su vida.

De hecho, si se analizan los periódicos en términos empresariales y se sigue la pauta de que "un modelo de negocio periodístico debe ofrecer servicios de valor añadido [...]" (Rojo, 2008: 199), nos daremos de bruces contra lo que parece una muralla infranqueable. Pues, lo cierto es que la mayor parte de la prensa no ofrece ese valor añadido que la convertiría en un negocio rentable y, a la vez, en una fuente de información más completa para sus lectores. Esta cuestión es aún más deficiente en la prensa local; en el ámbito territorial estudiado en este trabajo se observa que, muchas veces, el lector se siente hastiado por la falta de valor añadido en las páginas de cualquiera de los periódicos locales, que se siguen editando casi igual que hace décadas. Sorprende que, en una época en la que ya muchas personas de edad avanzada disponen de *smartphone*, no se aprovechen tecnologías como el QR para aportar la chispa, la innovación y el valor añadido que los periódicos necesitan, asociándolos a contenidos de calidad y con componente de novedad.

#### **IV. 4. Cuál debe ser el nuevo modelo de periodista con el auge de lo digital**

La convergencia entre medios de comunicación ha cambiado la forma de trabajar de los periodistas. Es razón suficiente para plantear cuál es el perfil del profesional de la comunicación que se necesita ahora. Este controvertido tema ha sido

abordado por diversos autores y ha suscitado opiniones diversas. Su importancia se refleja en reflexiones como la realizada por J. Díaz Noci (1997: 6): "En el campo de la empresa, y también desde el punto de vista del profesional, de periodista, existe toda una línea de investigación que se centrará en los cambios que tanto en la organización del trabajo como en la profesión sin duda se sucederán". Esta afirmación permite analizar las posturas de diversos autores, a lo largo de los años, acerca de cómo sería el periodista del siglo XXI, a sabiendas que con la revolución tecnológica ese perfil estaría en continuo cambio.

Autores como J. Álvarez hablaban, a finales del siglo XX, de la importancia de la informática y el mundo digital para los periodistas de la siguiente centuria, siendo muy tajante en la necesidad de que estos fueran periodistas digitales. Al contrario de lo que opinan otros autores, para él este profesional debería ser un trabajador multitarea que sepa un poco de todo y que pueda trabajar en todos los medios:

Con estas perspectivas no parece arriesgado afirmar que el periodista del siglo XXI será digital o no será. El ordenador se ha convertido en una poderosa herramienta de comunicación, en un aliado inseparable de los profesionales de los medios informativos. [...] Será, además, un periodista multimedia. Una especie de hombre orquesta capaz de utilizar imágenes de vídeo en la edición cibernética de su periódico o de transmitir mensajes escritos a través de su emisora de radio. La única especialidad en el periodismo del futuro será la de saber trabajar en todos los medios y con todos los medios (Álvarez, 1999: 182-183).

No podemos negar que el periodista del siglo XXI debe ser un periodista digital que maneje la mayor parte de las tecnologías a su alcance. Pero otros autores no están de acuerdo con el concepto de periodista *multitask* u hombre orquesta:

[...] a pesar de esos cambios en la autoría que desembocarían en el periodismo participativo, la profesión periodística sigue siendo necesaria. No el periodista 'multitask', multitarea, probablemente, sino el que desarrolla habilidades colaborativas, el que sabe trabajar en equipo (Díaz, 2006: 5).

Algunos van incluso más allá y plantean que establecer sinergias entre los diferentes medios de comunicación para obtener la misma noticia en los distintos soportes es una medida mucho más rentable para el periodismo y las empresas informativas:

Bastantes editores también consideran que el hecho de emplear personal adicional para replicar los contenidos en las diferentes plataformas no será jamás rentable, sobre todo porque el lema "crear una vez, publicar muchas" es imposible de conseguir. Además, la reconversión tecnológica y la consiguiente reducción de personal en las redacciones han significado también importantes reducciones de empleo, ofreciendo una mala imagen de la convergencia entre los propios profesionales (Rojo, 2008: 188).

Visiones como la anterior vienen a reforzar la necesidad de establecer asociaciones entre los diversos medios para lograr mejores resultados con un menor costo. El mundo del periodismo dividido por canales, soportes y formatos informativos

que compiten entre sí está abocado a su fin, si se quiere mantener viva la pluralidad informativa. Pues, aunque la creación de grupos de comunicación abarata los costes y ayuda a la modernización y a la convergencia entre los medios, también es cierto que reduce, en gran medida, la diversidad informativa. Parece más enriquecedor que medios afines se unan para establecer sinergias entre diferentes soportes, elaborando una información afín, pero complementaria y plural.

De hecho, P. Rojo habla del interés de los medios por profesionales especializados a nivel temático, pero polivalentes en soportes distintos:

La formación del personal es un elemento muy importante, sobre todo para convertir a los profesionales en periodistas multimedia. [...] Los editores prefieren tener profesionales muy especializados en un tema, capaces de escribir en el diario y hablar en televisión o en la radio, antes que especialistas en varios temas que solo puedan dominar un soporte, ya que el primer tipo de profesional puede ser utilizado para explotar la marca por diferentes soportes. El multimedia es entendido por los editores como una oportunidad para mejorar la visibilidad de los profesionales de la información, garantizando la coherencia del mensaje en los diferentes medios (Rojo, 2008: 189).

Por tanto no hay consenso en cómo debe ser el periodista del siglo XXI. Sí se coincide en que debe ser un profesional digital en el manejo de las herramientas, en su conocimiento y capacidad de aplicación y explotación en los diferentes ámbitos informativos. De nada sirve saber usar el ordenador y los programas informáticos si no se es capaz de extraer el máximo rendimiento para incrementar el número de lectores, oyentes o telespectadores.

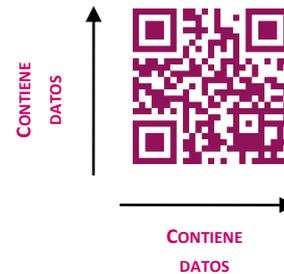
El periodista debe manejarse en el mundo digital, pero también conservar la capacidad de innovar aplicando nuevas tecnologías. Es importante que pueda desenvolverse en los diferentes soportes informativos. Pero las empresas deben dejar de esperar a que se pueda elaborar un periódico digital con la mitad de la plantilla que tiene la versión impresa, y pretender que los contenidos audiovisuales de producción propia sean de calidad. Aquí, la convergencia mediática proporciona mayor calidad al producto periodístico, pues lo interesante es no basar las empresas informativas en profesionales *multitask* que deban realizar su trabajo en tiempo record.

En lo que respecta a medios impresos canarios, si éstos se acercan a otros audiovisuales y establecen asociaciones, el resultado de la aplicación de los QR resultaría más interesante para el público; la inversión, por reducida que fuera, revertiría en los medios colaboradores, ya que los contenidos y el producto vinculado al QR tendrán una mayor calidad y atractivo para el lector habitual y para los nuevos ganados gracias a la incorporación de lo digital, los dispositivos móviles e Internet.

## V. BASE TECNOLÓGICA DE LA INVESTIGACIÓN

### V. 1. Definición de código QR y principales características

Tal y como indica J.M. Huidobro en su artículo *Qué es...Código QR*, este sistema de visualización debe su nombre a la frase en inglés que lo denomina: *Quick Response Code*, traducido al español como código de respuesta rápida. La razón de esta nomenclatura viene dada porque los QR fueron diseñados para poder ser decodificados a una velocidad muy alta. También se le conoce como código bidimensional (BIDI), ya que permite almacenar información en horizontal y en vertical, como se ve en la Figura 9.



**Figura 9.** Orientación del almacenamiento de datos en el QR. Fuente: Elaboración de la autora.

Es un sistema de almacenamiento de datos representado por una figura cuadrada, compuesta de una serie de píxeles negros o de cualquier otro color, sobre un fondo blanco. Cada uno de ellos contiene la información que será interpretada por el lector de QR, que da acceso al contenido 'QR-ado'. S. K. Sahu y S. K. Gonnade (2013: 26) explican los aspectos físicos que lo definen: "The QR code consists of black modules (square dots) arranged in a square grid on a white background. The information encoded may be made up of data (numeric, alphanumeric, byte/binary, kanji) or, through supported extensions, virtually any type of data<sup>26</sup>".

J. M. Huidobro (2009: 47- 48) aporta otros datos interesantes que ayudan a completar la concepción del QR, definiéndolo como "un sistema para almacenar información en una matriz de puntos o un código de barras bidimensional, que se pueden presentar de forma impresa o en pantalla y son interpretables por cualquier aparato que pueda captar imágenes y cuente con el software adecuado".

Estas características físicas no son las únicas. El código de respuesta rápida cuenta con otras especificidades que lo hacen fácilmente identificable para los usuarios y que quedan englobadas en la siguiente cita:

<sup>26</sup> Traducción de la autora del texto original: El QR se compone de módulos negros (puntos cuadrados) colocados en una rejilla cuadrada en un fondo blanco. La información codificada puede estar compuesta por datos (numéricos, alfanuméricos, bites/binarios, kanji) o, a través de extensiones compatibles, prácticamente cualquier tipo de datos.

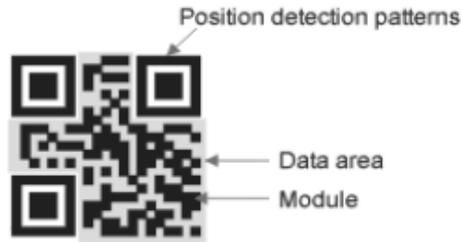
El QR está formado por tres cuadrados ubicados en sus esquinas, destinados a posicionar la información. Junto a dos de ellos se sitúa la información de la versión y junto al tercero, la información del formato (texto, enlace web). En el interior se establecen los patrones de alineación, la sincronización y el área de datos. El código está enmarcado en una franja blanca que lo aísla de otros elementos próximos a su zona de impresión (Meneses, Martín y Álvarez, 2014: 69).

Esa zona de seguridad que deben tener los QR en su perímetro garantiza la correcta lectura por el software o escáner utilizado. A nivel técnico, y en relación con su aplicación en el formato impreso de los diarios, uno de los elementos más destacables del QR es su alta capacidad de almacenamiento de datos de todo tipo: numéricos, alfanuméricos, así como tres tipos de escritura: la japonesa o Kanji (*nombre de los caracteres chinos utilizados en la escritura de la lengua japonesa* [Huidobro, 2009: 48]), el lenguaje binario y los códigos de control. Esta puede constar de hasta 7.098 caracteres sólo numéricos, 4.296 alfanuméricos, 2.953 binarios y 1.817 en escritura japonesa (Gutiérrez, 2011).

Este sistema de visualización tiene otras dos características que incrementan su utilidad. Por un lado está la capacidad de leerlo (descodificarlo) a pesar de que sufra daños o se haya borrado una parte de él. Así, "hasta un máximo del 30% de las palabras codificadas pueden ser restauradas" (Gutiérrez, 2011: 6). De esta manera, en su aplicación a los medios impresos, los códigos QR son especialmente interesantes porque "tienen mayor vida útil al ser duraderos y resistentes a los plegados, cortes o perforaciones" (Meneses, Martín y Álvarez, 2014: 69).

La otra especificidad de los códigos de respuesta rápida es que son omnidireccionales, es decir, pueden leerse en cualquier dirección. Si orientamos el dispositivo móvil verticalmente y luego horizontalmente se corroborará lo que se ha afirmado cuando vea que, en ambos casos, se despliega el contenido 'QR-ado'. El cambio en la dirección en la que se lee el QR no influye en su velocidad de lectura. Esto convierte al código de respuesta rápida en una buena aplicación tecnológica para los diarios en papel, ya que facilita que un lector poco familiarizado con las tecnologías despliegue el contenido que encierra sin dificultad ni conocimientos previos. D. Gutiérrez, en su *Estudio de los códigos QR*, explica a qué se debe esta capacidad; para entenderlo se aporta la Figura 10 en la que se detallan las partes del QR:

El código QR mantiene esta característica gracias a los tres puntos de detección que están localizados en las esquinas del símbolo. Estos puntos de detección garantizan la estabilidad en la lectura rápida, eliminando los efectos negativos de las interferencias de fondo (Gutiérrez, 2011: 18).



**Figura 10.** Posiciones de las referencias. Fuente: Gutiérrez, 2011: 7.

Meneses, Martín y Álvarez, en su artículo *Audiovisualización del papel. Usos del código QR para innovar en la industria periodística impresa*, añaden otros rasgos de esta tecnología que debemos tener en cuenta para su aprovechamiento en la modernización de los diarios en papel:

- Son decodificados directamente por un lector, sin necesidad de conectar con bases de datos, redes ni servidores específicos.
- Codifican texto, imágenes, sonidos u otras informaciones y los datos pueden ser presentados en diferentes idiomas.
- Cuentan con una alta fiabilidad de decodificación. Su ratio de errores es  $<1/10.000.000$ .
- Son baratos y fáciles de crear, pudiéndose imprimir en multitud de superficies (papel, plástico o metal). Ciertos autores la consideran una tecnología «low-cost» [...]
- Son flexibles, pudiéndose ajustar al área reservada para imprimirlos (Meneses, Martín y Álvarez, 2014: 68 y 69).

A estas características se añade una observación hecha tras la realización de este TFG y que otros autores, como J.M. Huidobro, también han destacado; y es que, aunque no estén pensados para ello, los códigos QR también pueden ser decodificados cuando los vemos en una pantalla de ordenador (Figura 18). Esto permite su acceso a los lectores de las ediciones digitalizadas de los diarios en papel, como ha sucedido al analizar las páginas de periódicos para realizar este TFG, consultándose su versión digitalizada y desplegado los QR sin problemas.

Los rasgos mencionados convierten esta tecnología en fácil, económica y práctica de utilizar, incrementando su valor como vía de modernización del papel, favoreciendo la conexión entre los contenidos físicos y los digitales. Algo que hasta ahora era impensable para el medio impreso y sus lectores.

## **V. 2. Diferencia entre el código de barras y el código QR**

En los años 50, cuando aparecieron los QR debieron ser tan extraños y novedosos para población, como lo fueron al principio los códigos bidimensionales

(bidi). Los códigos bidi se han posicionado como sucesores del de barras gracias a que ofrecen más aplicaciones, gran capacidad de almacenamiento de datos y diversidad de superficies en las que insertarse. Los QR han supuesto una revolución; de hecho, su ventaja respecto a sus predecesores, como afirma J.M. Huidobro (2009: 47), es que "permiten almacenar varios miles de dígitos, mientras que el código de barras sólo puede almacenar 20". Esto se debe a que el código de barras almacena su información en dirección horizontal, mientras que el QR y el resto de códigos bidimensionales lo hacen en dos direcciones, horizontal y vertical (Figura 11). Gracias a esto, los datos en un QR "se pueden representar en una décima del espacio que ocuparían en un código de barras" (Huidobro, 2009: 49).



FIG. 2.1 BARCODE



FIG 2.2 QR CODE

**Figura 11.** Comparativa de cómo se almacena la información en un QR y en un código de barras. Fuente: Sahu y Gonnade, 2013: 26.

Otra gran diferencia entre ambos es que para decodificar un código QR no hace falta contar con un aparato específico, mientras que para leer un código de barras se necesita un lector como los dispositivos usados en los comercios. Gracias a estos factores, las posibilidades del QR son mayores a la hora de asociarles información y acciones (enviar un mensaje o abrir un perfil de una red social, mandar un correo electrónico, hacer una llamada de teléfono o mandar un SMS, entre otros).

Además, el QR se diferencia del código de barras en que "tiene la función de corregir errores y se pueden restaurar los datos si la parte del código está dañada o manchada" (Huidobro, 2009: 49). De hecho, S. K. Sahu y S. K. Gonnade (2013: 26) afirman que "QR codes can be modified with up to a 30% loss ratio", lo que significa que siempre que la parte dañada no suponga una pérdida de más del 30% de la información del QR, los decodificadores podrán restaurar y leerlo como si estuviera en buen estado. Mientras que, si un código de barras está dañado o manchado, no puede ser leído por el lector y debe introducirse la numeración a mano.

### V. 3. Los otros códigos BIDI

El código QR no es el único código bidimensional que existe. El hecho de que Denso-Wave permitiera que esta fuera una tecnología de código abierto hizo que otras empresas investigaran para sacar al mercado códigos similares que han sobrevivido, con menor o mayor fortuna, y que tienen diferencias con respecto al QR (Figura 12). Varios son los autores que las han estudiado, algunos para resaltar las ventajas del QR respecto al resto.

QR code has many advantages over other types of mobile tag or barcodes. For example, Microsoft Tag is a barcode which needs a server side to gather the information whereas QR code is self-contained but can be extended through URLs encoded in the code data. Also QR code can store much more data than 2D barcodes, and its structure defined with position markers make it easier to track<sup>27</sup> (Yoon *et al*, 2011: 3).

Algunos de los competidores del QR han sido el Maxicode, Datamatrix (Semacode), PDF417 (Huidobro, 2009: 47). A éstos debe añadir el extinto Microsoft Tags, una versión de código QR lanzada por Microsoft para el que se necesitaba descargar un lector específico elaborado por esta misma compañía, el Tag Reader.



**Figura 12.** Ejemplos de códigos 2D. Maxicode, Datamatrix, PDF417 y Microsoft Tags (de izquierda a derecha)<sup>28</sup>.

Las diferencias entre ellos y el QR son escasas, generalmente relacionadas con la capacidad de almacenamiento y con su forma. La excepción es el Microsoft Tag que tiene como principal diferencias sus exigencias en la fase de generación y lectura, por requerir un software especial no compatible con los generadores y lectores de otros códigos bidimensionales.

<sup>27</sup> Traducción propia: El código QR tiene muchas ventajas sobre otros tipos de códigos de barras. Por ejemplo, Microsoft Tag es un código de barras que requiere de un servidor para almacenar la información, mientras que el código QR es autónomo, pero se puede ampliar mediante URLs codificadas en los datos del código. También, el código QR puede almacenar más datos que los códigos de barras 2D, y su estructura definida con los marcadores de posición (también incluido el datamatrix) hacen que sea más fácil de escanear.

<sup>28</sup> Fuentes en el mismo orden: <http://en.wikipedia.org/wiki/MaxiCode> (Maxicode), [http://es.wikipedia.org/wiki/Matriz\\_de\\_datos](http://es.wikipedia.org/wiki/Matriz_de_datos) (Datamatrix), <http://en.wikipedia.org/wiki/PDF417> (PDF417) y <http://notixtech.com/blog/microsoft-tag-jagtag-and-qr-codes-compared> (Microsoft Tags).

Con la finalidad de no alargar el Marco Teórico con especificidades técnicas, se analizarán las diferencias de dos de ellos, bastante usuales en España: el PDF-417, que aparece en tickets de compra, y el Microsoft Tag, cuya extinción está anunciada para este 2015, fue un rival fuerte para el QR, a pesar de ser la alternativa de código cerrado presentada por Microsoft.

El PDF 417 (Figura 13) se denomina también "códigos de barras apilados" (Huidobro, 2009: 47). Su forma recuerda a la de los tradicionales códigos de barras, pero este es un código bidimensional. Fue creado por "Symbol Technologies para codificar mayor información en menor espacio<sup>29</sup>". Sus características han sido definidas por J. M. Huidobro, de la forma siguiente:

PDF-417 es una especificación de código de barras de dos dimensiones, que puede almacenar como máximo 1.800 caracteres alfanuméricos (ASCII) o 1.100 códigos binarios por cada símbolo (cada rectángulo en forma de "nube de puntos"). Una vez fijada la anchura del símbolo, su altura depende de la información incorporada. Para leer un código PDF-417 es necesario emplear lectores de códigos de barras 2D o escáneres polivalentes, con un software especial, pues no sirven los lectores de códigos de barras convencionales, mientras que para imprimirlos sirven la mayor parte de las impresoras láser, térmicas y de chorro de tinta (Huidobro, 2009: 47).



**Figura 13.** Ejemplo de PDF-417. Fuente: <http://en.wikipedia.org/wiki/PDF417>

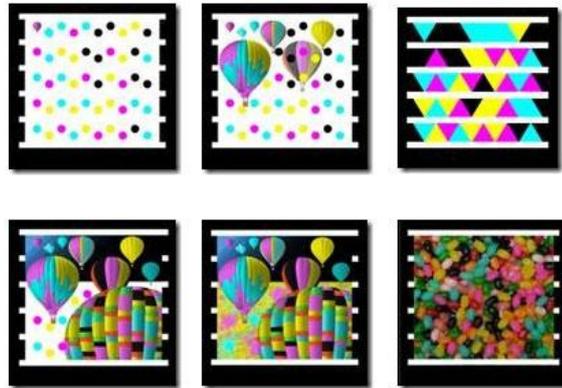
Una de las mayores diferencias entre el QR y el PDF-417, además de su forma, es su capacidad de almacenamiento, sensiblemente mayor en el caso del QR que, por otra parte, puede almacenar más tipos de información, a parte de la alfanumérica y los caracteres binarios. Sin embargo, el proceso de generación y lectura es tan simple como el del QR, y también se puede hacer a través de un *smartphone*.

Por su parte, el Microsoft Tag tiene algunas diferencias destacables, como que en vez de almacenar los datos usando píxeles cuadrados, lo hace a través de geometría triangular y de colores. Además, a diferencia del QR, "no almacena información propiamente dicha", sino lo que se denominan Identificadores Únicos (IDs) (Mkarich, 2011). Las funcionales ofrecidas por el Microsoft Tag son muy similares a las del QR y ambas aplicaciones son gratuitas. Además, los códigos de Microsoft fueron personalizables desde su aparición (Figura 14), con lo que en un primer momento eran

---

<sup>29</sup>([http://www.metrologicmexico.com/contenido1/informacion\\_tecnica/codigos\\_de\\_barras\\_de\\_do\\_s\\_dimen.php](http://www.metrologicmexico.com/contenido1/informacion_tecnica/codigos_de_barras_de_do_s_dimen.php))

visualmente más atractivos. Ahora el QR también es personalizable con colores formas e insertando formas en su interior (Figuras 18 y 20), lo que ha contribuido a que se imponga en el mercado como uno de los códigos bidimensionales más usados.



**Figura 14.** Algunos ejemplos de Microsoft Tag personalizados. Fuente: <http://www.themobilists.com/2011/06/02/mobile-barcodes-qr-and-microsoft-tag-primer/>

Una de las distinciones mencionadas que diferencian al QR del Microsoft Tag es que el primero es código abierto, mientras que el segundo es cerrado. Esta diferencia han sido abordadas por varios autores, pero hay uno que hace esta distinción basándose en las observaciones realizadas por los participantes en un foro de la comunidad *60 Second Marketer* abierto sobre el tema. Algunas de ellas merecen ser citadas en este apartado, como la siguiente:

QR codes are open source, meaning they can be created by many companies, and each company's code reader should be able to read every other company's QR codes. Meanwhile, Microsoft Tag's technology is closed, meaning you can only create and scan Microsoft Tags using Microsoft's platform<sup>30</sup>.

Este artículo derivado del foro también cita la decodificación de los códigos como una de las diferencias entre ellos, aunque argumentando que en realidad no hay evidencias absolutas que determinan cuál de los dos tiene una mejor lectura. De hecho, se ha generado una batalla de cifras entre la compañía Microsoft y los estudios hechos por investigadores independientes que niegan la superioridad del Microsoft Tag, argumentada por la compañía, si bien menciona un dato importante y es que "

<sup>30</sup> Traducción propia: Los códigos QR son de código abierto, lo que significa que pueden ser creados por muchas empresas y los lectores de códigos de cada empresa deben ser capaces de leer códigos QR de cualquier otra. Mientras que la tecnología de Microsoft Tag es cerrada, lo que significa que sólo se puede crear y escanear Microsoft Tags utilizando la plataforma de Microsoft (<http://60secondmarketer.com/blog/2011/08/10/microsoft-tag-vs-qr-codes/>).

QR codes scanability can be hampered depending on what codes and code readers are being used"<sup>31</sup>.

A pesar de los reiterados intentos de la compañía Microsoft por imponerse como principal competidor del QR, de que su alternativa ofrece servicios que los QR no suelen dar al consumidor (como el rastreo de los escaneos de los Microsoft Tag y análisis de diversos tipos), finalmente acabaron ganando la batalla los QR. Microsoft anunciaba en 2013 que pondría fin al funcionamiento de su aplicación, llamada Tag, en 2015 (<http://www.genbeta.com/movil/microsoft-anuncia-el-cierre-de-tag-en-2015>).

#### **V. 4. Proceso de generación del QR y posibilidades ofrecidas**

Existen dos procesos diferenciados cuando se habla del QR. Por un lado está la fase de generación del código y, por otro, la de escaneo, lectura o decodificación. En cada una de ellas son necesarios componentes de hardware y software. Con el objetivo de tratar cada fase y analizar sus aspectos destacados, se abordarán en dos epígrafes distintos. Primero se analizará cómo se genera un QR y qué aplicaciones ofrece a la hora de enlazar contenidos y, luego, cómo se lee y decodifica.

Generar un QR es casi tan fácil como desplegar su contenido. Para crearlo sólo hace falta un ordenador, *smartphone* o tablet con acceso a Internet, que permita navegar en la Red para acceder a la Web de uno de los distintos programas de generación de QR gratuitos o de pago que hay en ella.

Lo primero que debe hacerse es elegir un software para generar QR. Recomendar uno u otro carece de sentido, puesto que con una simple búsqueda en Internet se podrán encontrar cientos de programas. Entre ellos, apenas hay diferencia; quizá la mayor sea su interfaz de usuario, más o menos amigable e intuitiva; o las posibilidades de vincular información al QR que ofrecen las diferentes aplicaciones disponibles. Estos dos aspectos ayudarán a que el usuario se decante por uno u otro programa. Otras características que intervienen en la elección son su carácter gratuito o de pago, y las posibilidades de personalización del QR. Si se busca obtener un código de respuesta rápida personalizado con logos u otras imágenes identificativas de un profesional, una empresa o institución, las aplicaciones que ofrecen este tipo de servicios gratuitamente se reducen.

---

<sup>31</sup> Traducción propia: La decodificación de los códigos QR puede verse obstaculizada, dependiendo de los códigos y lectores que estemos usando. (<http://60secondmarketer.com/blog/2011/08/10/microsoft-tag-vs-qr-codes/>)

Dependiendo del programa que se elija habrá más o menos aplicaciones de uso, aunque casi todos ofrecen las posibilidades siguientes:

- Enlazar con:
  - una URL;
  - un correo electrónico;
  - un número de teléfono;
  - nuestra tarjeta de visita;
  - un texto.
- Enviar un SMS.
- Proporcionar la contraseña de acceso a una red WIFI.

Las anteriores son las opciones más comunes de los generadores de QR, pero hay otras que, aun consideradas menos comunes, ciertos programas gratuitos y de pago también facilitan, como son:

- Enlazar con un archivo, localización de Google Maps o con un evento de calendario que hayamos creado.
- Conectar con nuestro perfil en alguna de las muchas redes sociales que hay, etc.

Este es un aspecto abordado por J. Coleman (2011) en su artículo *QR Codes: What are they and why should you care?*, en el que define unos pasos básicos para generar un QR, siendo el segundo de ellos el que habla de las muchas posibilidades que ofrece:

Select the type of data you want the QR code to encode. Typical options include a URL, a phone number, an e-mail address, plain text, or an SMS message. Less common options include business card data, calendar event information, Google Maps location, wifi network keys, and communications with social media applications (e.g., status updates for Facebook) (Coleman, 2011:17)<sup>32</sup>.

Decantarse por uno generador u otro es algo personal, ya que cada interesado escogerá el que más satisfaga sus necesidades. Sin embargo, además de una búsqueda simple, hay otras opciones para conocer diferentes generadores de QR con posibilidades diversas, entre ellas están los blogs especializados en tecnologías. En

---

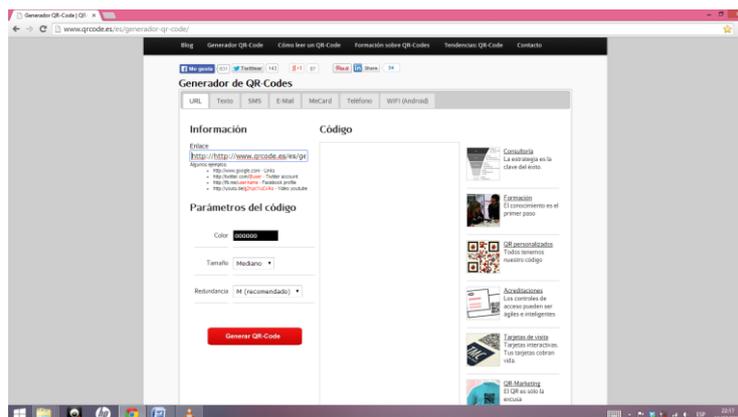
<sup>32</sup> Traducción propia: Selecciona el tipo de datos que quieres codificar en el código QR. Las opciones típicas incluyen una URL, un número de teléfono, una dirección de e-mail, un texto corriente o un SMS. Las opciones menos comunes incluyen la tarjeta de visita, información de eventos de calendario, localizaciones en Google Maps, contraseñas de red WIFI y acceso con aplicaciones de redes sociales (por ejemplo, actualizaciones de estado en Facebook).

ellos se ofrecen recomendaciones y multitud de programas tanto para generar y decodificar los QR.

Aquí se han escogido dos programas gratuitos para explicar el proceso, uno que nos permite generar QR en los que la personalización se limita a la definición de su tamaño y color, que es muy sencillo, intuitivo y útil. El otro ofrece mayores posibilidades, aunque su interfaz es más compleja y menos intuitiva, sobre todo para usuarios no familiarizados con esta tecnología.

Mediante la Web [QR-Code. Convirtiendo la tinta en bits](http://www.qrcode.es/es/generador-qr-code/) se ilustra los pasos que se deben seguir, de forma genérica, para crear QR:

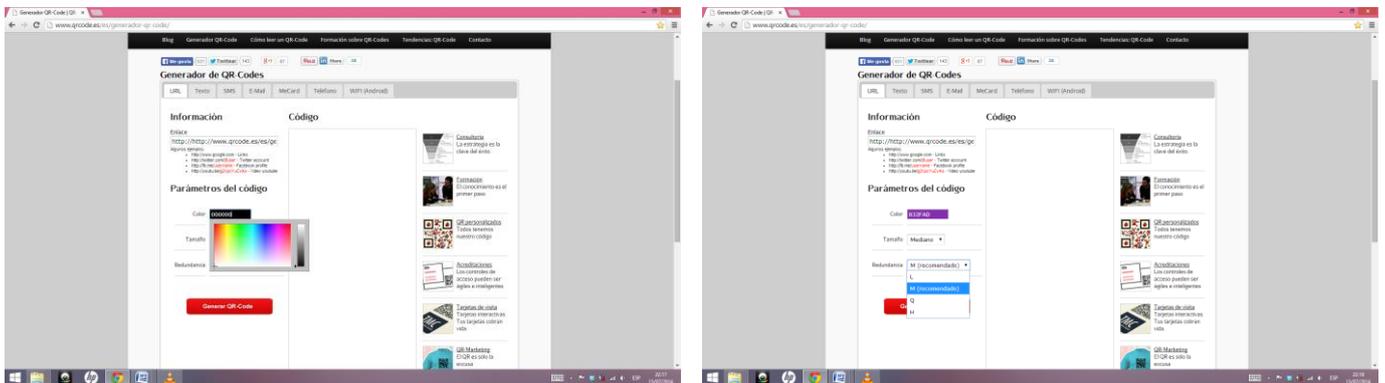
1. Se selecciona el tipo de contenido que se va a vincular con nuestro QR. Este y muchos otros software de creación de QR ofrecen unas opciones básicas: URL, un texto, el envío de un SMS o de un E-Mail, enlazar con una tarjeta de visita, un número de teléfono o una red WIFI, para la que ya podemos dar la contraseña al usuario (Figura 15).



**Figura 15.** Primer paso en la generación de un QR: la introducción de los datos que se van a vincular con él. Fuente: <http://www.qrcode.es/es/generador-qr-code/>

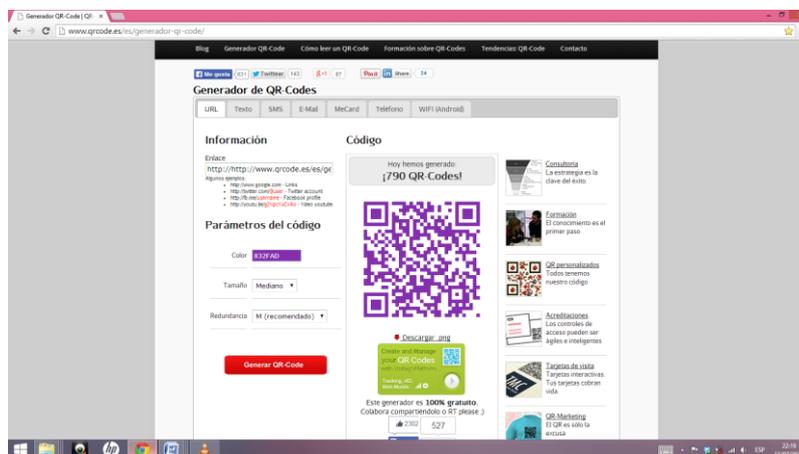
2. Una vez seleccionado el tipo de contenido que se desea vincular, hay que rellenar los campos con la información que solicitan, que será la que verá el usuario al desplegar el QR con su dispositivo. También se debe seleccionar los aspectos físicos del QR. En este caso, permite definir: color, tamaño y redundancia. Esto último hace referencia a la capacidad de lectura que ofrece el QR, es decir, dependiendo de la intensidad de las modificaciones que se hagan, se estará más cerca o lejos de llegar al 30% de la información contenida en una parte dañada del QR, que aún puede escanear correctamente un lector de QR. Cuando hacemos el diseño, se puede definir

esta redundancia; de forma que cuanto menor sea, mayores problemas ofrecerá para su lectura, y viceversa (Figura 16).



**Figura 16.** Opciones de personalización que ofrece el programa. Fuente: <http://www.qrcode.es/es/generador-qr-code/>

3. Una vez hemos cumplidos los pasos anteriores, se puede generar el código QR pulsando un solo botón, que permitirá visualizar como queda. Si se está conforme con todo lo que se ha hecho, se puede finalizar el proceso y obtener el QR. Sólo resta descargarlo, para incorporarlo donde se desee. En este caso, como png, aunque otros generadores ofrecen más opciones como jpg, entre otras (Figura 17).



**Figura 17.** Resultado final de la generación de nuestro QR, listo para descargarlo en nuestro dispositivo. Fuente: <http://www.qrcode.es/es/generador-qr-code/>

Como se observa, este es un proceso rápido y sencillo que permite, en un momento, obtener un vínculo entre el mundo real y el digital. Se puede lograr que un QR sea más atractivo para el lector, añadiendo imágenes y personalizándolo con ilustraciones para dar pistas del contenido 'QR-ado'. Por ejemplo, algunos de los QR

que enlazan con redes sociales utilizan sus logos, de igual forma que las empresas pueden insertar sus logotipos corporativos (Figura 18).

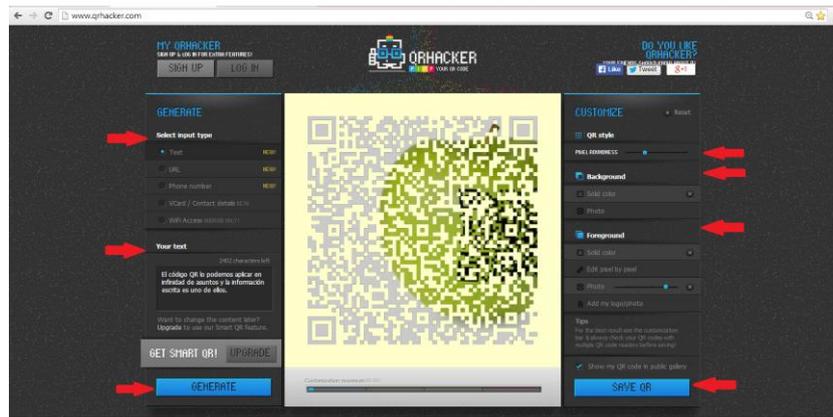


**Figura 18.** Algunos ejemplos de QR personalizados con los logos de redes sociales o empresas<sup>33</sup>.

Existen opciones de pago y gratuitas para personalizar los códigos de respuesta rápida, aunque las segundas son escasas y limitadas en sus posibilidades. Algunas Web permiten desarrollar al máximo nuestro potencial creativo de una forma fácil. Un ejemplo es [QR Hacker](#), en la que crear un QR a medida es tan sencillo como ir definiendo los diferentes elementos observados en la Figura 19.

1. Lo primero es definir el tipo de contenido que se va a vincular, lo cual se hace en el menú que hay a la izquierda en la Figura 19. En este sentido, la web es bastante limitada, ya que sólo ofrece enlazar texto, URL, un número de teléfono, una tarjeta de contacto o de visita y el acceso a redes WIFI. Una vez hecho esto, hay que añadir los datos que aparecerán al decodificar el QR y luego se genera el QR. En ese momento tendremos un QR normal en la pantalla central.
2. La personalización del QR se hace en el menú de la derecha que se puede ver en la Figura 19 y que permite: redondear los píxeles, cambiar el color de fondo o añadir una foto, editar el color del QR y demás opciones para superponer fotos o ponerlas de fondo, como se ha hecho en este caso (Figura 20). Durante todo el proceso, debajo de la imagen del QR está la barra que advierte de si las modificaciones que estamos haciendo perjudican o no, en exceso, a la lectura de éste. Una vez se ha terminado, se genera el QR pulsando *Save on* y ya está listo para insertarlo donde queramos, tal y como se puede ver en la Figura 20.

<sup>33</sup> Fuentes de izquierda a derecha: <http://www.esmeraldadiazaroca.com/2011/08/como-generar-tu-codigo-qr-con-tu-imagen.html> (Imagen 1). <https://www.geniuzz.com/g/qr-vectorizado-logo-interno-vectorizado-qr-interno-11380> (Imagen 2). <http://marketmovil.es/codigos-qr-en-marketmovil-son-diferentes/> (Imagen 3). <http://www.visualead.com/blog/visual-qr-codes-are-as-good-as-facebook-twitter-or-google-yes-im-serious/> (Imagen 4).



**Figura 19.** Proceso de generación de un QR customizado en la web QR Hacker. Fuente: [www.qrhacker.com](http://www.qrhacker.com). Imagen usada como fondo del QR de <http://www.socialitic.com/and-the-winner-qr-issssss.html>.



**Figura 20.** QR creado por la autora utilizando una imagen de fondo de <http://www.socialitic.com/and-the-winner-qr-issssss.html>.

Es relevante seguir las advertencias de las diferentes Web sobre el grado de customización o personalización de un QR, para garantizar que una vez generado se podrá escanear de forma correcta. Hay que tener en cuenta que cuanto más modificaciones se introduzcan, más posibilidades surgen de que no se decodifique. Es recomendable mantener un equilibrio entre la originalidad del diseño y la legibilidad del QR; puede quedar original, pero no cumplirá con su cometido de enlazar a otras informaciones.

### V.5. Proceso de decodificación del QR

En este proceso se requieren componentes de hardware, como un *smartphone* o una tablet con cámara, y de software, que será cualquiera de las aplicaciones para leer QR que existen, como *QR Barcode Scanner*, *QRDroid*, *QR Code Reader*. Con una búsqueda simple en el *PlayStore* de *Google*, con las palabras clave lectores QR, se encuentran numerosas aplicaciones diferentes para este cometido que se pueden

## El uso del código QR en la modernización de la prensa local. El caso de los diarios canarios

descargar gratuitamente o adquirir. Una vez instalada la aplicación en el dispositivo, hay que activarla, luego se escanea el código con la cámara del dispositivo; una vez escaneado proporcionará el enlace o la información contenida en él.



**Figura 21.** Proceso de decodificación de los QR llevado a cabo con la prensa digitalizada. En la imagen de la izquierda de la primera fila se encuentra la captura de pantalla del código decodificado. En la que le sigue, se puede ver la pantalla inicial de la aplicación QR Barcode Scanner. En la tercera, se aprecia el proceso de escaneado del QR que culmina, en la cuarta imagen, con una nueva pantalla que pregunta al usuario si quiere abrir el enlace. En la última fotografía se puede ver cómo, en este caso, se ha desplegado un vídeo de YouTube.

## VI. PREGUNTAS DE LA INVESTIGACIÓN

Este TFG analiza el uso del código QR en la prensa local canaria. Lo motiva que el aprovechamiento de herramientas tecnológicas como ésta en el periodismo impreso ofrece amplias posibilidades a los profesionales de la información y a las empresas periodísticas, al aumentar la calidad y el atractivo de los contenidos. Aporta un valor añadido y posibilita la interconexión de la información en papel con contenidos digitales multimedia alojados en la Web, introduce dinamismo a la información impresa y facilita la captación de nuevos nichos de mercado.

En nuestra investigación se parte de las preguntas expuestas a continuación, que conducirán a verificar o refutar las hipótesis derivadas de ellas y lograr los objetivos propuestos.

1. ¿Se hace un uso racional y meditado del código QR en los medios impresos?
2. ¿Existe una vinculación entre el empleo más asiduo del QR y las posibilidades de la empresa informativa de producir material digital o audiovisual?
3. ¿Las redacciones de los periódicos locales cuentan con personal formado para usar y obtener rendimiento de las tecnologías de visualización emergentes?
4. ¿El uso de QR en la plana está relacionado con la extensión del mensaje periodístico al que acompaña?
5. ¿La aplicación del QR en las informaciones de los medios impresos está vinculada con unas secciones y géneros determinados?

## **VII. HIPÓTESIS**

Las hipótesis que trataremos de verificar o refutar son las enunciadas a continuación. Éstas, junto con los objetivos y preguntas planteados, proporcionarán los resultados cuantitativos y cualitativos de cuyo análisis e interpretación derivarán las conclusiones sobre el nivel en el que se encuentra el uso de los códigos QR en los medios impresos canarios estudiados aquí.

### **VII. 1. Hipótesis general**

HG1. La consolidación del uso de los sistemas de visualización emergentes en los medios de comunicación es considerada una inversión para el fortalecimiento de las cabeceras en soporte papel y la captación de nuevos lectores entre las generaciones de la era digital.

### **VII. 2. Hipótesis secundarias**

HS1. Con el transcurso del tiempo y la familiarización de la población con los nuevos sistemas de visualización emergentes, como el QR, los medios estudiados afianzan su uso en informaciones periodísticas.

HS2. Los contenidos 'QR-ados' serán elaborados por el propio medio y reutilizan los realizados por otros y los disponibles en la Red, para complementar los contenidos de servicios que prestan las cabeceras: la cartelera, información de farmacias de guardia, entre otros.

HS3. El uso del QR y los contenidos vinculados a ellos en los medios impresos canarios se hace de forma reflexiva y busca la complementariedad entre los contenidos impresos y los 'QR-ados'.

HS4. Cuanto mayor sea intensidad del género periodístico al que pertenezca la pieza informativa, mayor será la probabilidad de que las cabeceras seleccionadas la acompañen de un contenido 'QR-ado'.

HS5. Dado que la elaboración de los contenidos 'QR-ados' supone una inversión en personal y tiempo, y suma a las actividades redaccionales de los periodistas otras tareas audiovisuales, las cabeceras añaden los QR a las piezas periodísticas de mayor extensión.

## **VIII. OBJETIVOS**

En esta investigación se han propuesto una serie de objetivos, expuestos a continuación, con los que se aportaran nuevos datos relativos a la aplicación del QR en la prensa, en general, y en los medios impresos canarios, en particular.

### **VIII. 1. Objetivos generales**

- OG1. Dimensionar el nivel de penetración de las tecnologías de visualización emergentes en el periodismo impreso en Canarias.
- OG2. Profundizar en el conocimiento acerca de la manera en la que se están aplicando nuevas tecnologías, como el código QR, en el periodismo impreso canario.

### **VIII. 2. Objetivos específicos**

- OE1. Identificar con qué temáticas y secciones se vinculan más los códigos QR en los medios impresos canarios.
- OE2. Estudiar si los contenidos 'QR-ados' complementan a los impresos o, si por el contrario, son reiterativos.
- OE3. Verificar si el uso del QR, en los medios impresos, está directamente relacionado con la extensión de los contenidos en los que se emplea.
- OE4. Analizar la dinámica del uso diacrónico del código QR en los medios impresos locales, desde su implantación hasta la actualidad.

## **IX. TIPO DE INVESTIGACIÓN**

Esta investigación se define como exploratoria por dos razones. En primer lugar porque los estudios del código QR son aún escasos y novedosos, ya que esta es una tecnología que tiene pocos años de vida. En segundo lugar porque, si bien la investigación sobre su aplicación en la prensa en general está poco desarrollada, aún lo está menos en la prensa regional canaria, volviendo interesante el análisis de cómo se está aplicando.

También podemos asignar a este estudio una finalidad descriptiva, puesto que analizar la aplicación y empleo del QR en la prensa local implica identificar las pautas de uso para, luego, vislumbrar si éste es correcto o si se pueden introducir fórmulas de optimización del QR con el fin de vincularles contenidos que contribuyan a la modernización de un medio informativo castigado por la crisis económica y una identidad menoscabada por la oferta digital.

Así pues, teniendo en cuenta que esperamos que este estudio tenga una utilidad práctica para los medios de información impresos que ya están implementando esta tecnología. Además de que los que no lo han hecho, puedan ver las ventajas e inconvenientes que ofrece. También debemos definirla como una investigación básica orientada, en la que no buscamos el conocimiento *per se*; sino que intentamos que éste tenga una vertiente práctica y de utilidad, para las empresas informativas que se siguen editando en papel.

Por último, podemos considerar este estudio como una investigación prospectiva, no en el sentido estricto, puesto que este tipo de análisis suele abarcar un periodo temporal que "oscila entre los 5 y los 30 años"<sup>34</sup>. Pero sí tratamos de hacer un análisis amplio –de un año- para establecer conclusiones referidas a la utilidad de la aplicación de estas tecnologías en la prensa local y a la forma en la que ayuda a su futuro desarrollo.

---

<sup>34</sup> Información obtenida del Observatorio 2020, Estudio de prospectiva económico y social. <http://www.prospectiva2020.com/tipo.php?subsec=69&sec=68>

## **X. METODOLOGÍA**

Para cumplir los objetivos marcados y verificar las hipótesis planteadas se ha llevado a cabo un estudio de casos. Los medios seleccionados para su estudio son *Diario de Avisos* y *El Día*. El motivo de haber escogido estas dos cabeceras obedece a que son las únicas de Canarias que siguen utilizando el código de respuesta rápida en sus informaciones, se presupone con la intención de modernizarse. Se ha decidido realizar una comparativa que proporcione una visión completa de las diferentes estrategias empleadas por uno y otro diario al aplicar en sus páginas este sistema de visualización.

Esta tecnología ha tenido un desarrollo reciente y su uso en los medios de comunicación podría definirse como aún experimental, ya que hace escasos años que los periódicos han comenzado a introducirla. A pesar de lo reciente del aprovechamiento periodístico del QR, este TFG se enmarca en una línea de investigación previa desarrollada por el Grupo de Investigación de la ULL atRAe, de los profesores J. Martín y M.D. Meneses, dedicada al análisis de los nuevos sistemas de visualización emergentes y las posibilidades que ofrecen en sectores comunicativos diversos (periodismo, publicidad, educación, turismo).

### **X. 1. Periodo temporal analizado**

Como los periódicos analizados comienzan a insertar el QR en momentos diferentes, se ha tenido que establecer periodos de análisis distintos para cada uno. En cada caso se ha comenzado en la semana en que se inserta por primera vez el código de respuesta rápida.

El análisis de *Diario de Avisos* comenzó en la semana del lunes 17 de octubre de 2011 y finalizó más de un año después, el 11 de noviembre de 2012. A los días seleccionados se añade el 18 de octubre de 2011, que es cuando se introdujo por primera vez el código QR en una sección específica denominada *La imagen curiosa de hoy*.

El análisis de *El Día* comenzó el 12 de noviembre de 2012. El rastreo hemerográfico ha determinado que el primer día en que se inserta un código de respuesta rápida fue el 16 de diciembre. No obstante, se ha considerado necesario establecer el comienzo del estudio una semana antes, para poder registrar el cambio

de formato de la cabecera, al mismo tiempo que se empezaron a insertar códigos QR en las informaciones. Estos dos hechos –cambio de diseño del diario e introducción del QR- están ligados y supusieron una renovación de la imagen del periódico. En este caso, el análisis también ha acabado un año más tarde, el 8 de diciembre de 2013.

El motivo de abarcar un periodo de análisis tan amplio es que uno de los objetivos de este trabajo es investigar la evolución del empleo del código QR en los dos medios, considerándose un año de estudio suficiente para obtener datos representativos. Se ha empleado la metodología de la semana construida con la que se generó un espacio de tiempo de análisis de ocho semanas artificiales. Este procedimiento ha permitido una visión válida del uso del código QR en ambos medios a lo largo de un año. M.<sup>a</sup> Teresa Teramo explica este método de la siguiente manera:

La semana construida consiste en seleccionar el lunes de la primera semana del periodo elegido, el martes de la segunda semana y así sucesivamente (Riffe, 1993). Permite obtener una muestra aleatoria de la información de los medios ampliando el rango de su selección. Esto evita distorsiones propias de un momento informativo reducido, al mismo tiempo que suele conservar las marcas de la pauta editorial. De esta manera más de mes y medio de noticias queda representado en una semana (Teramo, 2006: 61)

Siguiendo este criterio metodológico se ha logrado que cada 49 días consecutivos queden representados en una semana construida, y un año, en 7 semanas y media. Para no dejar esta última semana a la mitad se ha cerrado en 8 semanas artificiales, con lo que se ha abarcado un poco más de un año en ambos casos.

Al aplicar este método en el *Diario de Avisos* se ha seleccionado el lunes de la semana en que se usa el código QR por primera vez, que es el primer día en que se inserta en una información un código de respuesta rápida. El análisis de *El Día*, por los motivos señalados, se comenzó unas semanas antes de que se insertara el primer QR en el periódico.

Se añadió a las 8 semanas construidas los días en que cada periódico comenzó a utilizar códigos QR: el lunes 17 y el martes 18 de octubre de 2011 en *Diario de Avisos*, y el domingo 16 de diciembre de 2012 en *El Día*. En el *Diario de Avisos* se han detectado dos días que, cada uno en sí mismo, puede ser señalado como el inicio del uso del QR. Así, en el día 17 se usa esta tecnología por primera vez sólo para enlazar en la portada la información de la erupción volcánica de El Hierro (Figura 22). Este QR no está contextualizado en ninguna sección específica, tampoco se explica por qué se introduce en plana ni por qué aparece rotulado con el texto *QR code da*. Es al día siguiente cuando insertan por primera vez el código de respuesta rápida vinculado a una sección específica, *La imagen curiosa de hoy*, y acompañado

de una nota editorial sobre los detalles de este sistema mediante el cual los lectores deberán visualizar, a partir de esa fecha, la imagen curiosa cada día (Figura 22).



**Figura 22.** De izquierda a derecha se ve: la portada de *Diario de Avisos* en que se incluye el primer QR, la portada en la que se incluye el primer QR correspondiente a la sección *La imagen curiosa del día* y la página en la que se explica el uso que se va a dar al QR en dicha sección. **Fuente:** *Diario de Avisos* y prensa canaria digitalizada de la Biblioteca de la Universidad de La Laguna.

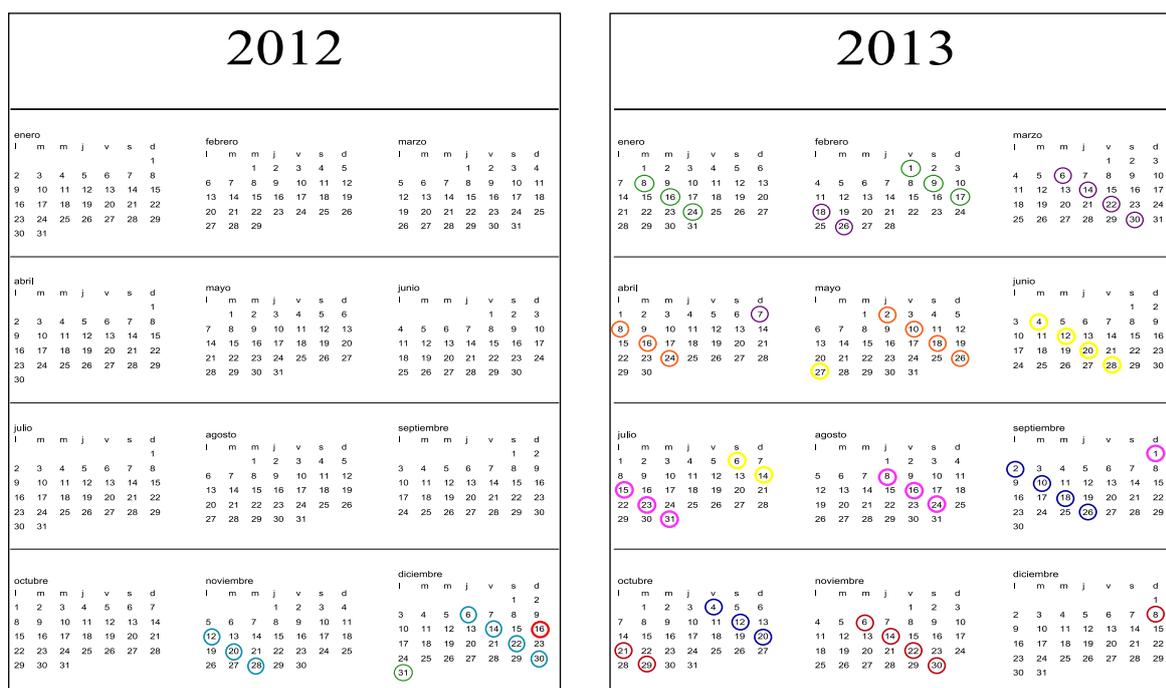
Lo explicado hasta ahora se puede observar gráficamente en los croquis de los días analizados de las figuras 23 y 24. En ellas se ha registrado, a través de un código de colores explicado en la leyenda, la selección de la muestra aleatoria analizada enumerada a continuación:

**El Día durante el año 2012:**

- Noviembre: días 12, 20 y 28.
- Diciembre: días 6, 14, 16, 22, 30 y 31.

**El Día durante el año 2013:**

- Enero: días 8, 16 y 24.
- Febrero: días 1, 9, 17, 18 y 26.
- Marzo: días 6, 14, 22 y 30.
- Abril: días 7, 8, 16 y 24.
- Mayo: días 2, 10, 18, 26 y 27.
- Octubre: días 4, 12, 20, 21 y 29.
- Noviembre: días 6, 14, 22 y 30.
- Junio: días 4, 12, 20 y 28.
- Julio: días 6, 14, 15, 23 y 31.
- Agosto: días 8, 16 y 24.
- Septiembre: días 1, 2, 10, 18 y 26.
- Diciembre: día 8.



**Leyenda de las semanas construidas**

- 1ª vez que usan código QR
- 5ª semana
- 1ª semana
- 6ª semana
- 2ª semana
- 7ª semana
- 3ª semana
- 8ª semana
- 4ª semana

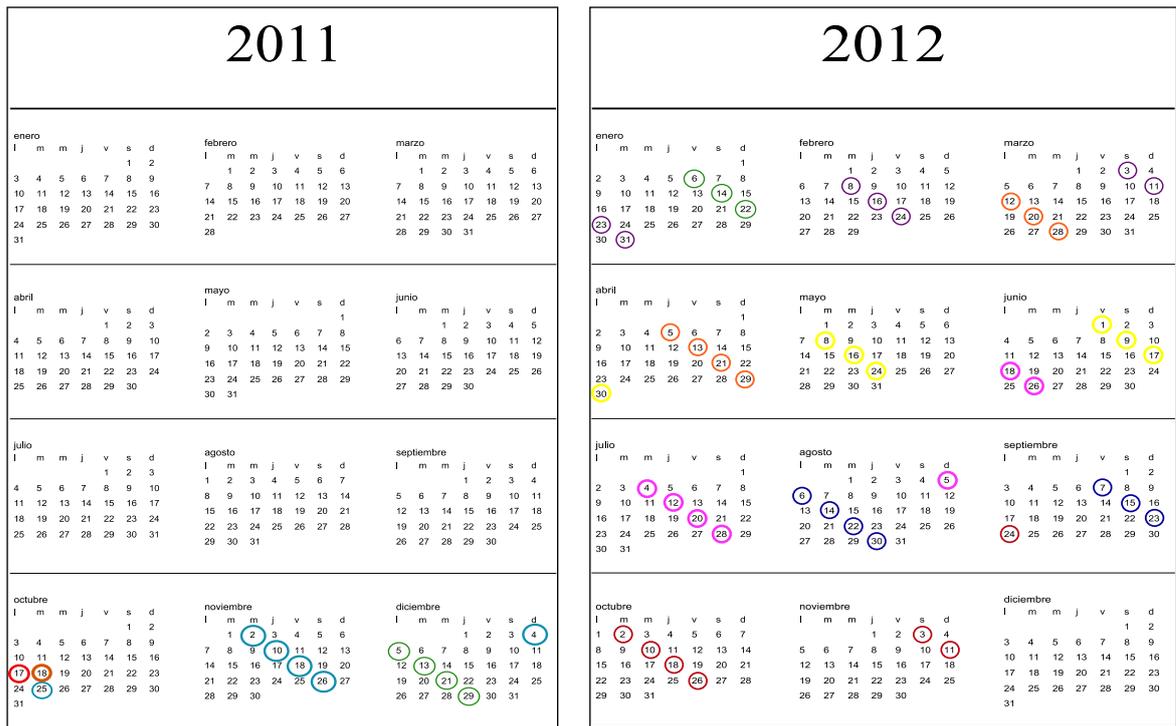
Figura 23. Croquis del calendario de los periódicos analizados de la cabecera de *El Día*.

**Diario de Avisos durante el año 2011:**

- Octubre: días 17, 18 y 25.
- Noviembre: días 2, 10, 18 y 26.
- Diciembre: días 4, 5, 13, 21 y 29.

**Diario de Avisos durante el año 2012:**

- Enero: días 6, 14, 22, 23 y 31.
- Febrero: días 8, 16 y 24.
- Marzo: días 3, 11, 12, 20 y 28.
- Abril: días 5, 13, 21, 29 y 30.
- Mayo: días 8, 16 y 24.
- Junio: días 1, 9, 17, 18 y 26.
- Julio: días 4, 12, 20 y 28.
- Agosto: días 5, 6, 14, 22 y 30.
- Septiembre: días 7, 15, 23 y 24.
- Octubre: días 2, 10, 18 y 26.
- Noviembre: días 3 y 11.



**Legenda de las semanas construidas**

- 1ª vez que usan código QR
- 1ª vez que se usa el QR en la sección: La imagen curiosa de hoy
- 1ª semana
- 2ª semana
- 3ª semana
- 4ª semana
- 5ª semana
- 6ª semana
- 7ª semana
- 8ª semana

**Figura 24.** Croquis del calendario de los periódicos analizados de la cabecera de *Diario de Avisos*.

**X. 2. Explicación de la ficha de contenidos y los códigos de análisis empleados**

El análisis de las dos cabeceras seleccionadas ha contemplado un estudio cualitativo y cuantitativo, para lo que se empleó el modelo de ficha diseñada *ad hoc* (Figura 25). En ella se registraron los datos concernientes a los contenidos impresos acompañados por un QR y los contenidos 'QR-ados', tras ser escaneados con un dispositivo móvil.

FECHA N°:

N° MENSAJES:

N° QR EN MENSAJE:

EXTENSIÓN DEL MENSAJE:

UBICACIÓN MENSAJE:

UBICACIÓN QR:

IMÁGENES:

COLOR/BN:

TEMÁTICA:

SECCIÓN:

GÉNERO CONTENIDO IMPRESO:

AUTOR CONTENIDO IMPRESO:

GÉNERO CONTENIDO "QR-ADO":

AUTOR CONTENIDO "QR-ADO":

TIPO CONTENIDO "QR-ADO":

NOTAS:

**Figura 25.** Modelo de ficha de contenidos diseñada *ad hoc* para el análisis.

Cada ítem de esta ficha está destinado a aportar la información necesaria que permita alcanzar los objetivos propuestos, responder las preguntas de la investigación planteadas y falsar las hipótesis. Su rigurosa cumplimentación ha conducido a la obtención de datos cualitativos y cuantitativos representativos, que han permitido analizar la temática escogida para este TFG. De los aspectos metodológicos se deben explicar ciertos elementos técnicos del proceso de análisis de los periódicos y del registro de los datos obtenidos.

En primer lugar se debe aclarar que la primera fase del proceso, la de consulta de los ejemplares impresos, se hizo a través de su versión digitalizada en formato PDF (no debe confundirse con la versión digital de las cabeceras), a la que se accedió a través de la Biblioteca digital de la BULL. El buscador de prensa canaria de la BULL permitió realizar la captura de pantalla observada en la figura 26.



**Figura 26.** Captura de pantalla del buscador de prensa canaria de la biblioteca digital de la BULL. Fuente: prensa canaria digitalizada de la Biblioteca de la Universidad de La Laguna.

En esta base de datos se localizaron los periódicos seleccionados para el análisis, consultándolos en formato PDF, lo que permitió un rastreo más fluido, puesto que al abrir cada ejemplar era posible visualizar en un lado de la pantalla las miniaturas de las páginas del número, y, en grande, la página seleccionada, como se observa en la figura 27.

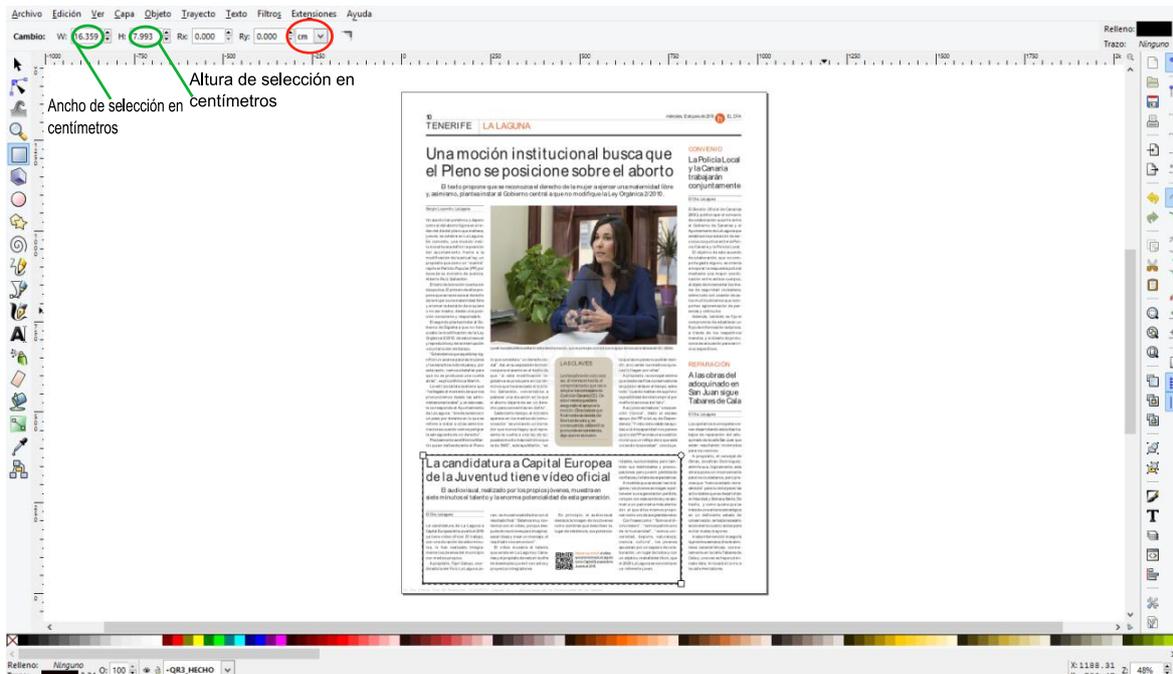


**Figura 27.** Capturas de pantalla del formato con el que se trabajó durante el rastreo hemerográfico para identificar informaciones con código QR. Fuente: *El Día* y prensa canaria digitalizada de la Biblioteca de la Universidad de La Laguna.

Además, durante el proceso se pudo guardar en un ordenador las páginas de interés para su posterior estudio. Esto permitió hacer el trabajo por fases diferenciadas. Una vez detectadas y guardadas las páginas con informaciones asociadas a un código QR, se continuó con el proceso de cumplimentación de los datos de la ficha abierta para cada texto. Uno de sus ítems planteó un gran reto, dado

que al realizar la consulta de los periódicos de forma digital supuso una mayor complejidad al medir la imagen digitalizada del texto periodístico en la pantalla del ordenador. Sin embargo, se halló una forma fiable de medir los mensajes ayudándonos de un software libre de edición de gráficos (Inkscape). Este tipo de programa informático traduce la imagen física a un conjunto de fórmulas matemáticas que le permiten establecer la dimensión real de la plana. A partir de ahí, utilizando sus herramientas de medición, se obtuvo el tamaño de los objetos que se deseaba medir, como si se hiciera en el formato impreso, y en la unidad de medida elegida entre las que ofrecía el programa; en esta investigación se midió en centímetros y milímetros.

Este programa informático permitió obtener las dimensiones en  $\text{cm}^2$  de las informaciones seleccionadas. El porqué de escoger un software libre para llevar a cabo este proceso responde al ahorro de recursos y a que, en este caso, proporcionaba una medición exacta, frente a otros programas de edición de gráficos de pago. Antes de optar por *Inkscape* ensayamos con software de pago, detectándose problemas al abrir las imágenes digitalizadas de los periódicos, al no ser capaz de reconocer las fuentes utilizadas. Por esta razón, el programa de pago se veía obligado a sustituirlas por otras similares, distorsionando la forma de la plana por completo y haciendo imposible su medición exacta. El software libre permite modificaciones por cualquier usuario sea capaz de insertarlas, como la cantidad de fuentes reconocibles, incluir fuentes usadas por las dos cabeceras y la posibilidad de no tener que efectuar ninguna conversión de formato, con lo que el diseño de la plana permanecía intacto. Esta ventaja permitió tomar las medidas exactas de las dimensiones, como se muestra en la figura 28.



**Figura 28.** Captura de pantalla del software libre Inkscape, usado para medir las dimensiones de las informaciones en centímetros.

Para cumplimentar el resto de los campos de la ficha se siguió el proceso siguiente:

- Identificación el contenido impreso que acompaña al código QR: fecha, extensión, ubicación, si tiene o no imágenes, autor, género, temática y sección.
- Identificación los aspectos físicos relacionados con el QR: número de códigos en el mensaje y ubicación de los mismos.
- Despliegue del contenido 'QR-ado' a través de un smartphone y de un software específico para la decodificación de QR (Barcode Scanner, en este caso), que permitía ver el contenido del mismo en un dispositivo.
- Una vez observado el contenido 'QR-ado' se procedió a rellenar el resto de los campos: autor y género del contenido 'QR-ado' y tipo de contenido, donde se estableció si se trataba de una información complementaria a la escrita o reiterativa.

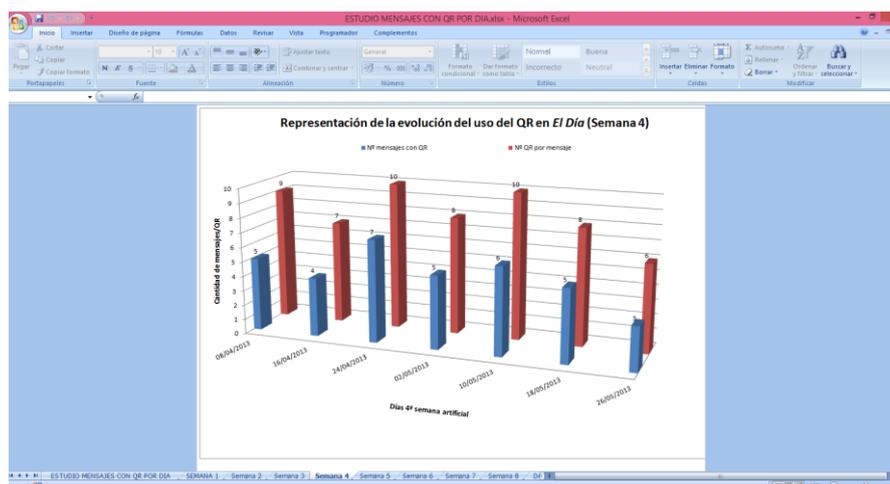
Cuando se habla de establecer el tipo de contenido, parámetro de gran importancia aquí, se ha seguido un protocolo consistente en la lectura de la información impresa, para luego visualizar el contenido 'QR-ado'. A partir de ahí se estableció si se trataba o no de una información complementaria o reiteraba la impresa. Los parámetros creados para cumplimentar este campo del registro fueron los siguientes:

- **Contenido complementario:** aquel que ofrece una información adicional, ya sea gráfica, escrita o audiovisual; que proporciona un valor añadido a la que se ha ofrecido en la plana impresa y permite el acceso a contenidos que en ella no tienen cabida, como en el caso de una galería de fotos de un partido de fútbol, que complementa a una crónica; o una entrevista íntegra, de la que se ha extractado parte para sacar un reportaje o una entrevista escrita, entre otros.
- **Contenido reiterativo:** cuando el contenido 'QR-ado' es una repetición íntegra del contenido impreso, ya sea en formato audiovisual, gráfico o escrito, por ejemplo, una entrevista que está transcrita en la plana y se enlaza en otro formato a través de un QR o una galería de imágenes que no aportan nada al contenido impreso o son reiterativas respecto a las usadas en la plana.

Del campo género también se debe realizar una aclaración. En periodismo no se puede establecer una línea tajante a partir de la cual una noticia deja de serlo, para convertirse en reportaje o en cualquier otro de los géneros informativos o de opinión. Los géneros no son compartimentos estancos en los que se puedan meter cada producción periodística publicada. Todo lo contrario, se entremezclan y según se trate de una temática u otra se pueden encontrar, en una misma pieza periodística, rasgos propios de uno o más de ellos.

Para finalizar la explicación de los aspectos metodológicos, indicamos que los datos de las fichas fueron recogidos en una base de datos diseñada *ex profeso* para este trabajo (Figura 29). La razón de ello fue que el análisis posterior de los datos cuantitativos era más fiable, puesto que una base de datos permite efectuar consultas (Figura 30) como vía para seleccionar los datos entre los que interesa establecer relaciones definiendo los parámetros de la consulta en curso. Una vez se estableció la relación analizable y se obtuvo el resultado, se exportó los datos a una hoja de cálculo en la que se contabilizaron, entre otras operaciones, y se obtuvo las gráficas oportunas (Figura 31). De esta manera, se garantizó el mayor nivel de confianza posible del resultado del tratamiento de los datos, haciendo que la persona sólo intervenga en el proceso de su introducción, ya que de su separación y contabilización se encargó el ordenador.





**Figura 31.** Ejemplos de una de las hojas de cálculo realizadas para el tratamiento de los datos obtenidos y la elaboración de las gráficas insertas en este trabajo.

Una vez explicados los procedimientos técnicos y el protocolo del rastreo hemerográfico y de la cumplimentación de las fichas, en lo referente a los contenidos y al tratamiento de los datos resultantes, se cierra aquí el capítulo Metodología, en el que se ha detallado el proceso seguido en esta investigación. Se da paso así a la exposición del análisis de los datos y los resultados obtenidos.

## XI. RESULTADOS DEL ANÁLISIS

### XI.1. Análisis de los datos obtenidos en *El Día*

Para verificar que es factible una convivencia entre los dos tipos de informaciones y tecnologías convergentes en esta investigación (papel impreso y QR digitales), se realizó un estudio de los datos cuantitativos resultantes del análisis de las informaciones escritas en los medios seleccionados, y de aquellas desplegadas tras los QR asociados. Se pretende así mostrar una forma alternativa de convivencia y retroalimentación entre los medios impresos, audiovisuales y digitales.

De esta manera, se ha realizado el análisis de 228 mensajes correspondientes al diario *El Día*, que responde al corpus de mensajes impresos acompañados por un código de respuesta rápida. Como resultado, se han localizado, desplegado y analizado el contenido de 421 QR (Tabla 1). Se suman 66 mensajes impresos y las informaciones 'QR-adas' vinculadas del *Diario de Avisos*, que han supuesto un total de 67 códigos QR desplegados y analizados.

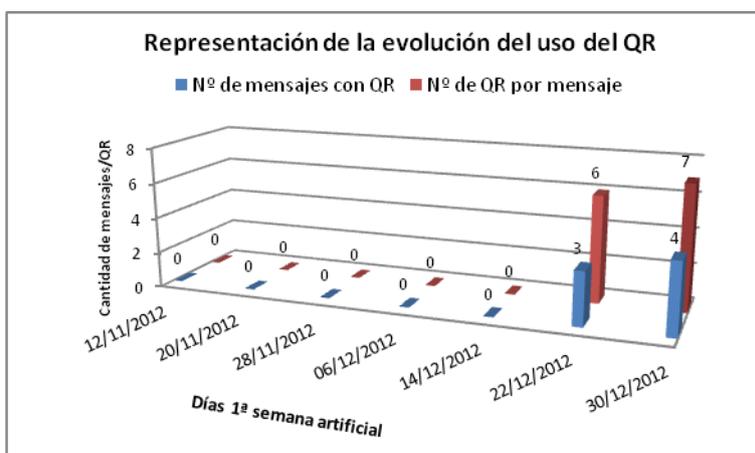
Semanas artificiales analizadas	Nº de mensajes con QR	Total de QR/día
1ª	7	13
2ª	32	83
3ª	32	53
4ª	35	58
5ª	30	52
6ª	29	50
7ª	35	58
8ª	22	43
<b>Primer uso del QR</b>		
16/12/2012	6	11
<b>Totales</b>	<b>228</b>	<b>421</b>

**Tabla 1.** Análisis conjunto de los datos semanales que reflejan la evolución de los mensajes con QR y del uso de este en el periódico *El Día*.

#### XI.1.1. Cambio de formato de *El Día* realizado con el comienzo del uso del QR

Se ha considerado relevante explicar cómo, en *El Día*, la introducción de esta tecnología emergente ha ido de la mano de una renovación gráfica y organizativa del periódico. El significado de esta transformación estética y de la reorganización de los contenidos viene de la mano de que el QR se presenta como un elemento más de una

modernización del medio, con lo cual se estimó la necesidad de prestar atención a tales cambios y a cómo el propio medio explica los motivos de esa renovación global. En relación con ello se aclara que la primera semana artificial seleccionada denota ciertas diferencias con respecto a las siguientes, debido a que, como se ha explicado en Metodología, durante los primeros cinco días de esa semana aún no se hacía uso del QR. Pero fueron incluidos porque se consideró interesante observar el cambio de formato y de organización de la información de *El Día* en paralelo al inicio del uso del código. Esto explica la brusca aparición de mensajes con códigos de respuesta rápida a finales de dicha semana y que no haya un número elevado de mensajes con QR. Por ello se analiza esta primera gráfica (Gráfica 1) de forma separada del resto.



**Gráfica 1.** Representación en la que se puede observar la distribución de la cantidad de mensajes con QR en los días analizados y cuántos códigos de respuesta rápida incluye cada uno de esos mensajes. Fuente: elaboración propia.

El proceso de modernización introducido con la renovación del diseño de *El Día* adecua el medio a los tiempos actuales. Tanto es así que la autopromoción del cambio, durante las semanas previas, inciden en la aparición de *Un nuevo Día* (Figura 32).



**Figura 32.** Autopromoción de *El Día* de 14 de diciembre de 2012, dos días antes de que lanzara la nueva edición, en los que se inserta el eslogan del cambio de imagen. Fuente: *El Día* y prensa canaria digitalizada de la Biblioteca de la Universidad de La Laguna.

En la versión renovada del medio, que aparece el 16 de diciembre de 2012, se inserta un especial que explica las modificaciones gráficas y organizativas. Tales transformaciones son evidentes, ya en la propia portada del diario, que cambia sus líneas rectas y sobrias por elementos más redondeados que, perceptivamente, ayudan a asociar el medio con una línea más moderna, juvenil e informal (Figura 33).



**Figura 33.** A la izquierda, versión de *El Día* anterior a la renovación, a la derecha, imagen actual. Fuente: *El Día* y prensa canaria digitalizada de la Biblioteca de la Universidad de La Laguna.

En este especial se dedica un amplio espacio a la explicación de los cambios y a especificar qué pretende lograr el periódico con ellos, reflejado en la cita siguiente:

Los grandes cambios realizados en las páginas que ahora mismo están en sus manos han tenido como finalidad conseguir un diseño más limpio y moderno que mejore la estética; una información más ordenada por grandes áreas que facilite la búsqueda; despieces, resúmenes y titulares que faciliten la lectura rápida y cada vez mayor interacción con el lector como protagonista principal (*El Día*, 16 de diciembre de 2012: E2).

A partir de este momento se producen numerosas transformaciones con respecto a la edición anterior. Una de ellas es el tamaño del diario, que se reduce varios centímetros, de forma exacta, el periódico pasa de tener 775.83 centímetros cuadrados, a 723.90 centímetros cuadrados. También se modifican otras, como la nueva organización de la información en tres grandes contenedores: *Hoy*, *La Guía* y *El Observador*. Además, se le da un nuevo orden a esos contenidos, basado en "la noticia y la importancia que tiene para el lector" (*El Día*, 16 de diciembre de 2012, página E9).

Entre los cambios de los elementos gráficos destaca la introducción de la nueva paleta de colores, que pasa a convertirse en una forma de indicar al lector en qué contenedor se encuentra en cada momento (*El Día*, 16 de diciembre de 2012, página E9). De esta manera se identifica rápidamente si se está leyendo informaciones de actualidad, identificadas con la gama de naranjas (*Hoy*); si se está consultando información sobre tendencias, cultura, cartelera y otras opciones de ocio y entretenimiento, diferenciada con la gama de azules (*La Guía*); o géneros de opinión: artículos, columnas, reportajes y demás, con tonos verdes (*El Observador*).

Siguiendo con los cambios gráficos, se ha apostado por un diseño que proporcione una sensación de "limpieza y legibilidad". El propio medio destaca el cambio de la tipografía, que a partir de este momento es *Guardian*. Este es un tipo de letra moderna, conservando cierto matiz tradicional, y con una amplia variedad de familias que permitirá al periódico proporcionar "versatilidad y dinamismo" a sus páginas, sin perder la coherencia interna del diseño. A esto se añade una maquetación "atractiva" y variada, en la que los elementos visuales, como las fotografías, adquieren importancia constituyéndose en puntos de apoyo que facilitan una lectura más rápida, fácil y ligera (*El Día*, 16 de diciembre de 2012).

De la misma manera se hace referencia a la importancia que tiene para este diario la colaboración de sus lectores: "les presentaremos nuevas propuestas que estamos cocinando con el objetivo de que ustedes sean más protagonistas, con sus fotos, comentarios y propuestas, de lo que aparece publicado en las páginas del periódico" (*El Día*, 16 de diciembre de 2012, E2). Una de las vías para facilitar esta colaboración son los QR que permiten enviar las fotografías con las que se desee participar en la sección *Nuestros lectores* (Figura 34). También ofrece la posibilidad de

enlazar a la versión *online* del medio, en la que se pone a disposición del lector la posibilidad de interactuar, dando su opinión sobre la información de actualidad con comentarios en foros o mediante post en las propias informaciones.



**Figura 34.** Ejemplo de la sección *Nuestros lectores* renovada con la inserción del QR para facilitar la comunicación entre el lector y el medio. Fuente: *El Día* y prensa canaria digitalizada de la Biblioteca de la Universidad de La Laguna.

Lo anterior supone una nueva imagen con la que dan un giro a la percepción del medio, para así poder llegar a un público más amplio:

EL DÍA irrumpe en el mercado con una nueva imagen. Un diseño evolucionado, sorprendente, atractivo...Una puesta al día, dirán algunos. Sí, en efecto. Aunque, con permiso del lector, sería superficial detenerse ahí. El diario que hoy tiene en sus manos permite asegurar que la renovación realizada va mucho más allá de la estética. Además de asentar aún más la imagen de marca, además de actualizar los códigos de lectura rápida, además de adecuar y organizar los contenidos de acuerdo con las nuevas tendencias del lector, además de introducir los novedosos elementos gráficos como elementos clave de la información... Además, en fin, ofrece el resultado de una renovada estructura de los recursos humanos que hacen posible, día a día, el relato de la actualidad (*El Día*, 16 de diciembre de 2012: E6).

Como ya se mencionó, la organización del periódico también se modificó, dividiéndolo en tres contenedores informativos, a los que se añadió el área *Domingo Vip* (únicamente publicada en este día). Estas macro-secciones se presentan en el mismo orden en el que las hemos mencionado: primero la información de actualidad (*Hoy*), luego las propuestas de actividades culturales y análisis de esos temas (*La Guía*), para terminar con la parte reflexiva del medio, con las secciones de opinión, reportajes en profundidad y demás (*El Observador*). Según informan en el especial dedicado al nuevo *El Día*, el lector se convierte en el referente a la hora de organizar la información, pero manteniendo un orden lógico de los contenidos que se aglutinan en

esas tres grandes áreas. Como lo afirma la redacción del periódico, este cambio supone:

Una forma diferente de presentar la información, con un orden claro, primero lo que debe saber para empezar el día, luego todo lo que puede hacer, y por último le proponemos que se relaje y comparta con nosotros el análisis de los temas que la actualidad diaria nos va poniendo en el candelero informativo.

Sí, así de sencillo, saber, hacer, analizar. Así hemos planteado su nuevo DÍA, pero, además, queremos que usted, lector, colabore con nosotros y para ello ponemos a su disposición múltiples formas de interactividad utilizando nuevas formas de ver y compartir la información (*El Día*, 16 de diciembre de 2012: E8).

El contenedor *Hoy*, (Figura 35) con color naranja, engloba las secciones dedicadas a información de actualidad: Islas, Nacional, Internacional, Cultura, Sucesos, Necrológicas, Deportes, Clasificados e Información de servicios, entre otros. Así definen en *El Día* este primer contenedor y lo que se aglutina en él:

Dicho esto, desde el bloque denominado Hoy, que engloba tanto las noticias más cercanas hasta lo que ocurre allende los mares, intentaremos darle cuenta cada día de todo lo que tiene que saber para, precisamente, estar al día. Aquí, de una forma rápida y amena, encontrará la información local, insular, autonómica, nacional, internacional y, por supuesto, deportiva en todas sus vertientes, perfectamente ordenada y resaltando los detalles más importantes.

Partiendo de esta premisa y aunque en este bloque encontrarán de todo lo de aquí y lo de allá, primará lo local, lo más cercano, que es de lo que mejor podemos darles cuenta y lo que hasta ahora han demandando nuestros lectores. Su apoyo será fundamental y por ello queremos hacerles más partícipes poniendo a su disposición los distintos medios que las nuevas tecnologías ponen en nuestras manos: correos electrónicos, redes sociales, blogs, entre otros, y a través de los múltiples dispositivos existentes en el mercado (*El Día*, 16 de diciembre de 2012: E10).



**Figura 35.** Logotipo y algunos ejemplos de cómo se estructura y qué contiene el nuevo gran contenedor informativo llamado *Hoy*. Fuente: *El Día* y prensa canaria digitalizada de la Biblioteca de la Universidad de La Laguna.

*La Guía* (Figura 36) es el área reservada a los contenidos vinculados al ocio y la cultura (gastronomía, cartelera, programación televisiva, eventos y espectáculos culturales, críticas cinematográficas, teatrales, musicales y demás, tendencias en videojuegos, lugares turísticos, entre otros). En ella, una vez por semana, sacan una sección vinculada con los ecos de sociedad llamada *Domingo Vip* (Figura 35), que también incluye tendencias en moda, lugares de ocio, entre otros, y que se publica en el día que su mismo nombre indica. Todo esto lo explican desde el propio medio de la siguiente forma:

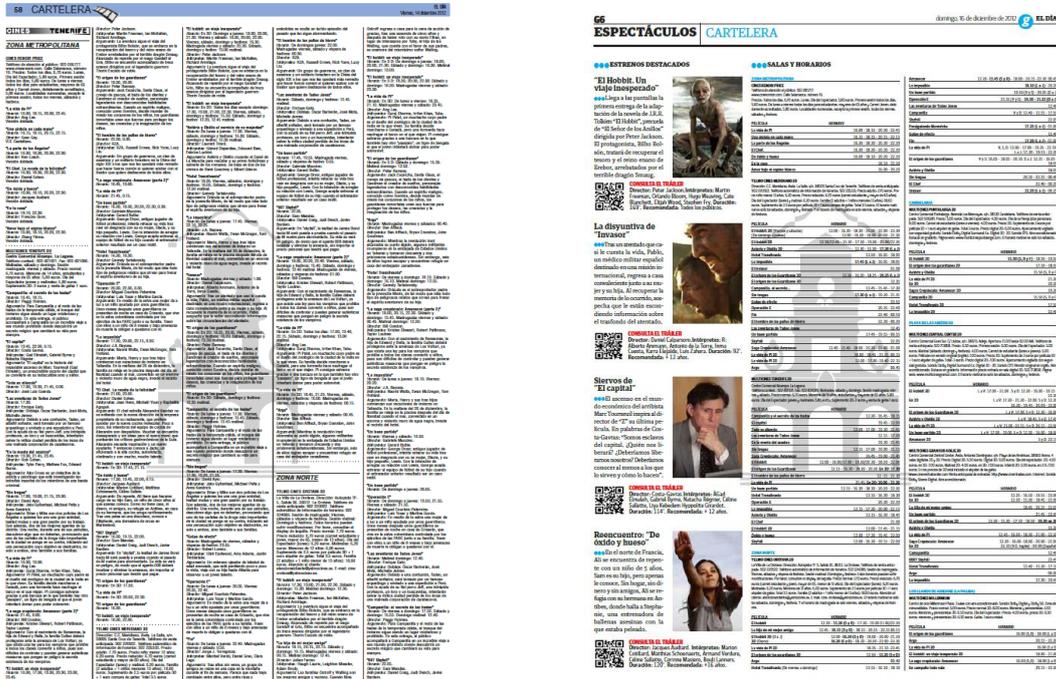
Esta sección de EL DÍA, en la que también se incluirá información sobre las parrillas de las principales cadenas de televisión estatales y locales, se dirigirá asimismo a los amantes de la gastronomía, la belleza, la salud, las escapadas por la naturaleza, las mascotas, los viajes y la informática, entre otros asuntos que se irán concretando, según las preferencias de nuestros lectores, cuyas opiniones y sugerencias irán adquiriendo cada vez un mayor protagonismo en la elaboración del rotativo y el establecimiento de sus prioridades.

La GUÍA también tendrá un apartado especial dedicado a la vida social en las Islas, aspecto que se reflejará todos los días, pero con especial relevancia los sábados a través de una separata que se denominará sábado vip, excepto el de hoy, que será excepcionalmente domingo vip. Son ocho páginas, con amplia profusión de imágenes, que proponen entrevistas con destacados personajes de Canarias en facetas como la moda, el estilismo, la belleza y el diseño, pero enfocadas desde un punto de vista más humano que profesional, además de fotografías comentadas sobre diferentes acontecimientos sociales relevantes e información sobre distintos productos, top ten, que se pueden adquirir por su utilidad y su originalidad (*El Día*, 16 de diciembre de 2012: E11).



**Figuras 36.** Logotipo y composición de algunas de las secciones que se pueden encontrar en *La Guía* a modo de ejemplo visual de este contenedor informativo. Fuente: *El Día* y prensa canaria digitalizada de la Biblioteca de la Universidad de La Laguna.

En esta sección se incluye la cartelera, que cambia gráficamente con la inclusión del QR como sistema para enlazar los tráileres de las películas de estreno semanales, tal y como muestra la figura 37.



**Figura 37.** A la izquierda, diseño de la cartelera antes del cambio de formato, a la derecha, la nueva cartelera con un diseño más limpio y organizado, y QR insertados para que el lector acceda de forma rápida y fácil a los tráileres de las películas de estreno. Fuente: *El Día* y prensa canaria digitalizada de la Biblioteca de La Laguna.

En esta misma área se encuentran otras informaciones consideradas de servicios, cuya estructura ha variado con la renovación e introducción del QR en ella. En algunas ocasiones, como en la cartelera, esto supone una reducción en el espacio físico ocupado en el periódico; pero, en otras, como ocurre con la información sobre las farmacias de guardia, la introducción del QR proporciona más información de la impresa en el papel. Así, en este caso, como muestra la figura 38, la estructura esencial de la información se conserva, pero el QR añadido enlaza con la Web del Colegio de Farmacéuticos, ampliando la información de las farmacias, mucho más reducida en el papel.



**Figura 38.** En la imagen de la izquierda, la información de las farmacias de guardia en el periódico *El Día* antes de la renovación. En la de la derecha, diseño tras la renovación e inserción del QR. Fuente: *El Día* y prensa canaria digitalizada de la Biblioteca de la Universidad de La Laguna.

Por último, encontramos el área *El Observador* (Figura 39), dedicada al análisis de la información y dirigida a los seguidores de los géneros de opinión y la información en profundidad. De hecho, en el especial la presentan como la sección que da "respuestas al lector más allá de los hechos" (*El Día*, 16 de diciembre de 2012): reportajes, entrevistas y demás, incluidos en *A Fondo*, mientras que los géneros de opinión se incluyen en *Criterios*. Así es como explica el medio el porqué de que encontremos esta sección en último lugar y qué nos proporcionará en ella:

En nuestra sociedad occidental no es raro, a poco que uno se fije, observar en lugares públicos de ocio, como puede ser la terraza de una cafetería, cómo hay quien, tras echar un vistazo a la portada de un periódico, le da la vuelta para dejarlo caer en la mesa con la contraportada hacia arriba y, a partir de ahí, inicia un lento ojeo de las páginas de atrás hacia adelante. [...]

Pues bien, pensando en esas personas es como se ha llegado a la conclusión en este diseño que ahora está usted descubriendo de que el análisis de lo que está pasando y el criterio que sobre ello tiene el propio periódico, es decir, las páginas de opinión, deberían situarse al final del ejemplar.

[...] el bloque que hemos bautizado como *El Observador* incluye a diario un reportaje que profundiza en algún tema de interés general y que aporta esos datos más amplios que no incluyen las noticias habituales. Se trata de pararse un momento en la lectura, deteniendo el continuo salto de la vista de titular en titular, para sumergirse en un texto que nos va a dar las claves de algo que tal vez no acabamos de entender, o que creemos insuficientemente explicado. A ese lector más interesado por conocer el mundo que le rodea va dirigido el apartado "A Fondo", que los domingos contendrá un debate sobre un asunto de actualidad, alternando el formato tradicional con otra fórmula distinta (*El Día*, 16 de diciembre de 2012: E12).



**Figura 39.** Logotipo y composición de algunas de las secciones de *El Observador* que ejemplifican el nuevo diseño. Fuente: *El Día* y prensa canaria digitalizada de la Biblioteca de la Universidad de La Laguna.

Hasta este momento hemos hecho un recorrido por los aspectos relevantes del cambio de imagen del periódico y del uso del QR, utilizando la información que el propio medio proporciona al presentar estos cambios a sus lectores. Sin embargo, en dicha presentación, y atendiendo a la finalidad de este TFG centrado en el QR, en el especial de *El Día* se echa en falta información específica acerca de cómo los lectores deben decodificar los QR, que están presentes a diario a partir de este momento.

Así pues, para finalizar el análisis que se ha venido haciendo, debe mencionarse la falta de un elemento importante, presente en los medios que han insertado el QR y estudiadas por otros investigadores, como la revista brasileña *Veja* y los estudios que de ella han realizado M. Benetti y L. Strelow (remitimos al lector al planteamiento que de ello se hacía en el capítulo de *Estado de la cuestión*).

A partir de la premisa de estas autoras, en el especial de *El Día* ha faltado un apartado dedicado a la explicación o instrucciones de la decodificación de los códigos de respuesta rápida. Sería un complemento idóneo para el público ya fidelizado, que podría consolidarse gracias a las nuevas tecnologías ahora incluidas en el medio. El no añadir esta explicación hace pensar en dos posibilidades. La primera es que se esté focalizando la introducción de las nuevas tecnologías sólo como una manera de fidelizar al público ya vinculado con ellas; dejando al margen al público fiel al medio pero no conocedor de estas tecnologías. La segunda opción es que se da por sentado que todos los lectores consolidados o potenciales tienen conocimientos de decodificación del QR. En ambos casos, y atendiendo a las premisas planteadas por Benetti y Strelow, se habría cometido un error con todos los lectores.

La introducción de explicaciones del uso del QR supone que aquellos lectores menos familiarizados con ellas, muchas veces temerosos de usarlas por su inexperiencia, vean este cambio como algo gradual y no como una amenaza de su medio tradicional. Suponen educar a la audiencia menos vinculada con las nuevas tecnologías, contribuyendo a que pierdan el miedo a emplearlas, buscando mayor éxito y efectividad. Cuando no se proporciona esta información se está dando a entender que no es relevante decodificar o no el QR. Si esto es así, cabría plantearse, ¿cuál es el mensaje que está enviado el medio a sus lectores?; ¿qué finalidad tiene entonces introducir esta tecnología en el medio? y ¿que se está logrando con ello?

### **XI.1.2. Evolución del uso del QR durante el periodo analizado**

A continuación se analizan los datos de la evolución en el uso del QR a lo largo de siete de las ocho semanas artificiales creadas. Primero se ha procedido a agrupar los datos obtenidos por semana, para tener una mejor apreciación de la evolución real. Luego se finaliza con la comparativa general de las semanas, aportando con ello las conclusiones sobre esta evolución.

Antes de comenzar con el análisis los gráficos y tablas es necesario mencionar que hay un número de QR que siempre es reiterativo salvo que, por algún motivo, el medio decida no añadirlo en un número concreto. Este número fijo se corresponde con los QR destinados a proporcionar información de servicios en las secciones *Nuestros Lectores* (que siempre cuenta con un QR), *Farmacias de Guardia* (también con un QR) y *Cartelera* (todas las veces anexa 4 QR).

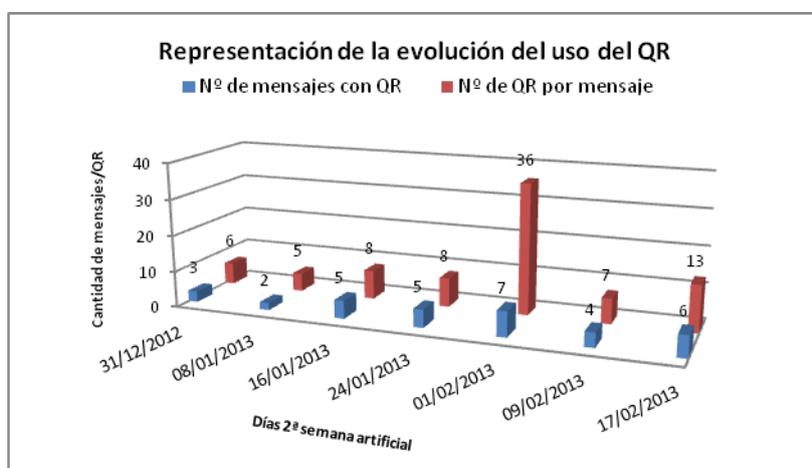
Así pues, todos los días, salvo algunas excepciones como un pequeño periodo en los primeros momentos en que aún no se añadía el QR con la información de las farmacias de guardia, lo normal es contar con un mínimo de 5 o 6 QR. A partir de éste, lo que se registrarán serán los códigos de las informaciones de actualidad, que marcan la diferencia respecto de esa otra información de carácter rutinario.

También es necesario recordar que la primera semana ya ha sido estudiada en el epígrafe anterior, por sus características especiales. Esto supone que se pasará directamente al tratamiento de los resultados de la segunda semana artificial, puesto que constituye la primera semana en la que todos los periódicos analizados contienen al menos un QR.

Días analizados	Nº de mensajes con QR	Total de QR/día
<b>2ª Semana</b>		
31/12/2012	3	6
08/01/2013	2	5
16/01/2013	5	8
24/01/2013	5	8
01/02/2013	7	36
09/02/2013	4	7
17/02/2013	6	13
<b>TOTAL</b>	<b>32</b>	<b>83</b>

**Tabla 2.** Datos resultantes del análisis de la segunda semana artificial desglosados por días analizados y con sus totales correspondientes. Elaboración propia.

En esta semana, como muestra la tabla 2, se han registrado 32 mensajes en los que se han desplegado y analizado el contenido 'QR-ado' de 83 códigos de respuesta rápida. La distribución diaria de los mensajes oscila entre los 2 y 7 por día y no existe un patrón identificable, que indique la predominancia de mensajes con QR en unos días de la semana frente a otros. Pero sí es cierto que los días del viernes al domingo son los que registran un mayor número de mensajes con esta tecnología, en esta semana. Al mismo tiempo, es el viernes 1 de febrero el que registra un mayor número de QR en el medio, con 36, siendo el domingo 17 de ese mismo mes, el que le sigue, con 13 QR (Gráfica 2).



**Gráfica 2.** Representación de los datos de la tabla 2, correspondientes a la segunda semana artificial analizada. Elaboración propia.

Sin embargo, el elevado número de QR de dicho viernes obedece a que el diario fue publicado en época de carnavales y se utilizaron los QR para aportar vídeos y galerías fotográficas de eventos relacionados con esa festividad. Por tanto, como se verá en las siguientes semanas, este es un pico inusual debido a la época especial de publicación, pues no será una constante contar con tantos códigos como en este día. Sí se detecta, como se apreciará, la tendencia a incluir un mayor número de informaciones 'QR-adas' durante los fines de semana. Este comportamiento se puede

enlazar con que son los días en que más personas adquieren el periódico en papel, disponiéndose de más tiempo para leerlo, desplegar los QR insertos y ver su contenido. Es un dato contrastado que en un día normal se venden menos números y las posibilidades de que se desplieguen las informaciones 'QR-adas' disminuyen, porque la lectura de la prensa es más rápida y ligera.

Resulta interesante tener en cuenta el uso de esta tecnología como un medio de acercar informaciones audiovisuales, como los concursos de murgas, a los lectores de la versión impresa. Con este tipo de aportaciones, una crónica o reportaje escritos, sobre un concurso de este tipo, cobra vida al permitir revivir los hechos. Los códigos QR se constituyen así como una buena herramienta para hacer atractivas informaciones que aumentan, por sí solas, las ventas del medio y que, con el añadido de fotos y vídeos, aumentan la atención de los lectores.

La tercera semana, cuyos resultados muestran la tabla y la gráfica 3, mantiene la cantidad de mensajes con QR, aunque con una distribución más homogénea que en la segunda. La cantidad de QR en los días analizados disminuye significativamente, lo cual es normal si tenemos en cuenta que los QR dedicados al carnaval fueron la causa principal de que aumentaran la semana anterior.

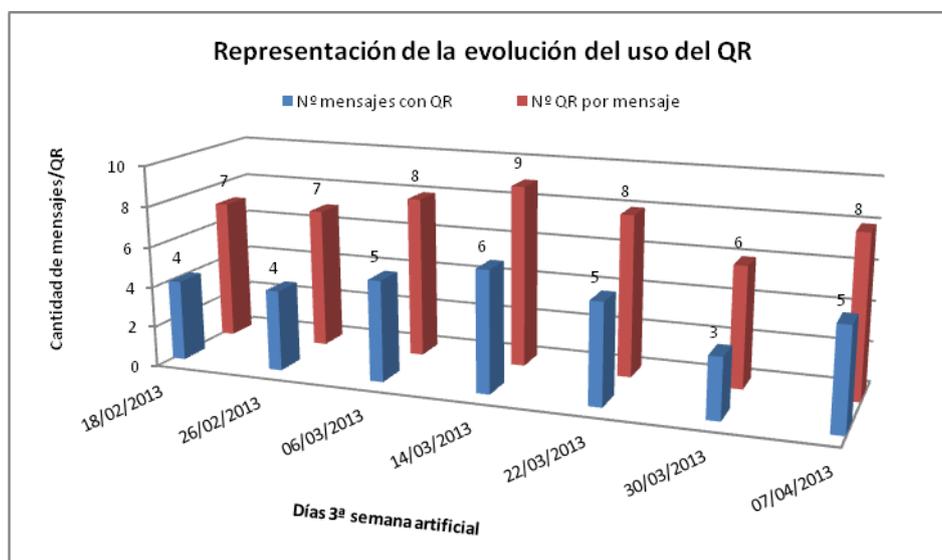
Como se puede apreciar, en los días que se incluyen más QR hay ocho y nueve, número que será el habitual en los días en que se añaden informaciones 'QR-adas' fuera de las destinadas a servicios. El aumento de la presencia de esta tecnología, con cantidades muy por encima de 10 QR, supone que existen hechos de actualidad susceptibles de complementarse con información audiovisual o gráfica.

Días analizados	Nº de mensajes con QR	Total de QR/día
<b>3ª Semana</b>		
18/02/2013	4	7
26/02/2013	4	7
06/03/2013	5	8
14/03/2013	6	9
22/03/2013	5	8
30/03/2013	3	6
07/04/2013	5	8
<b>TOTAL</b>	<b>32</b>	<b>53</b>

**Tabla 3.** Datos resultantes del análisis de la tercera semana artificial, desglosados por días y con sus totales correspondientes. Elaboración propia.

En esta semana, el jueves 14 de marzo es el día con más QR, cantidad habitual asociada en un día normal para informar de noticias relevantes, eventos culturales o deportivos. En este caso, se añaden además QR para reformar la información sobre la elección de un nuevo Papa y la información económica. Ha

aumentado por ello el número habitual de códigos, pero sin suponer una diferencia significativa ni reseñable; en estos días se usó esta tecnología para enlazar informaciones distintas de las habituales.



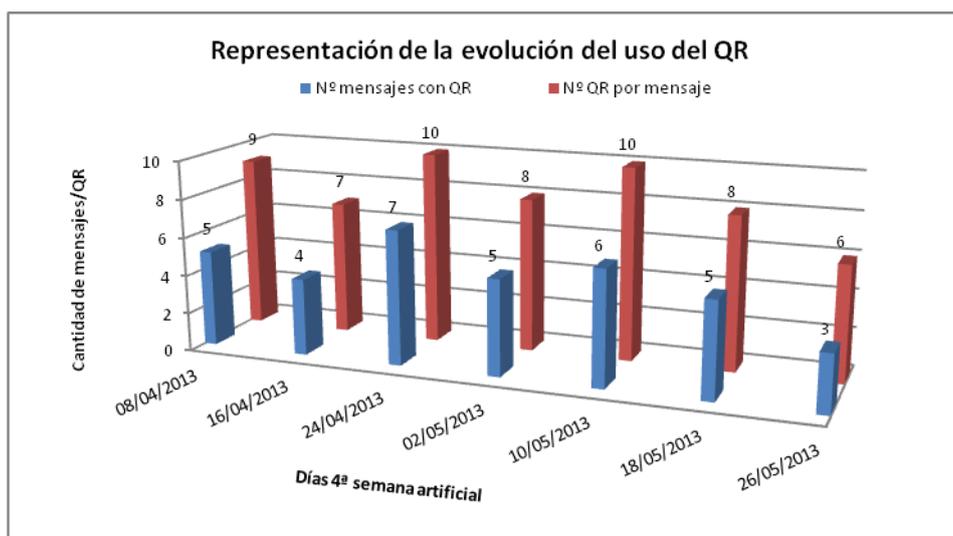
**Gráfica 3.** Representación de los datos de la tabla 3, correspondientes a la tercera semana artificial analizada. Fuente propia.

En líneas generales, se observa que los viernes y domingos son días recurrentes en la inclusión de un mayor número de QR. Lo que comienza a hacerse patente es el hecho de que existe una conexión entre el mayor o menor empleo del QR en las informaciones y las características de esas informaciones que los incluye.

En la cuarta semana artificial, cuyos datos se recogen en la tabla y la gráfica 4, la variación con respecto a las semanas previas respecto al número de mensajes con código y al total de éstos contabilizados, es muy escasa y poco significativa. Esto significa que, desde el comienzo del uso del código en este diario, se apostó por que su inclusión fuese significativa y mantenida en el tiempo.

Días analizados	Nº de mensajes con QR	Total de QR/día
<b>4ª Semana</b>		
08/04/2013	5	9
16/04/2013	4	7
24/04/2013	7	10
02/05/2013	5	8
10/05/2013	6	10
18/05/2013	5	8
26/05/2013	3	6
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>	<b>58</b>

**Tabla 4.** Datos resultantes del análisis de la cuarta semana artificial, desglosados por días analizados y con sus totales correspondientes. Elaboración propia.



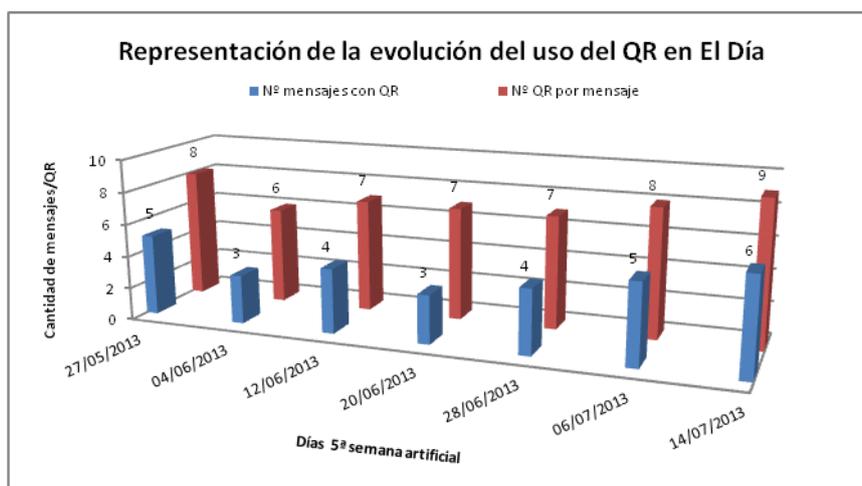
**Gráfica 4.** Representación de los datos de la tabla 4, correspondientes a la cuarta semana artificial analizada. Elaboración propia.

Es necesario aclarar que en el caso de los días que registran un mayor número de códigos QR, de nuevo indica que está relacionado con las noticias de actualidad más que con el día de la semana en que se publica. Por ejemplo, algunos de los días que destacan en número de QR sobre el resto son el 8 y 24 de abril y el 10 de mayo. Sin embargo, si se recuerda la advertencia realizada al inicio sobre el mínimo de códigos diarios correspondientes a informaciones de servicios publicadas diariamente, se trata de entre tres o cuatro códigos más de lo habitual, que responden a informaciones deportivas a las que se anexan vídeos o fotos mediante QR, o a informaciones culturales a las que se anexa información audiovisual o digital.

Los valores totales de la quinta semana, como se aprecia en la tabla y la gráfica 5, continúan con una leve tendencia a la disminución de QR, si bien su inclusión confirma la consolidación de su uso en informaciones de servicios y la homogeneización del número de QR en cada edición. Esta información, considerando que esta quinta semana constituye el núcleo de la investigación, denota un proceso de consolidación de la tecnología en el medio, pues la tendencia a la disminución podría explicarse con que el momento de mayor auge y novedad ya ha pasado, y no se trata de sobrecargar al lector llevándolo a ignorar esta tecnología; bien al contrario, se trata de hacerle ver que es algo cotidiano en el periódico y de uso normalizado para cada tipo de lector.

Días analizados	Nº de mensajes con QR	Total de QR/día
<b>5ª Semana</b>		
27/05/2013	5	8
04/06/2013	3	6
12/06/2013	4	7
20/06/2013	4	7
28/06/2013	4	7
06/07/2013	5	8
14/07/2013	6	9
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>52</b>

**Tabla 5.** Datos resultantes del análisis de la quinta semana artificial, desglosados por días analizados y con sus totales correspondientes. Elaboración propia.

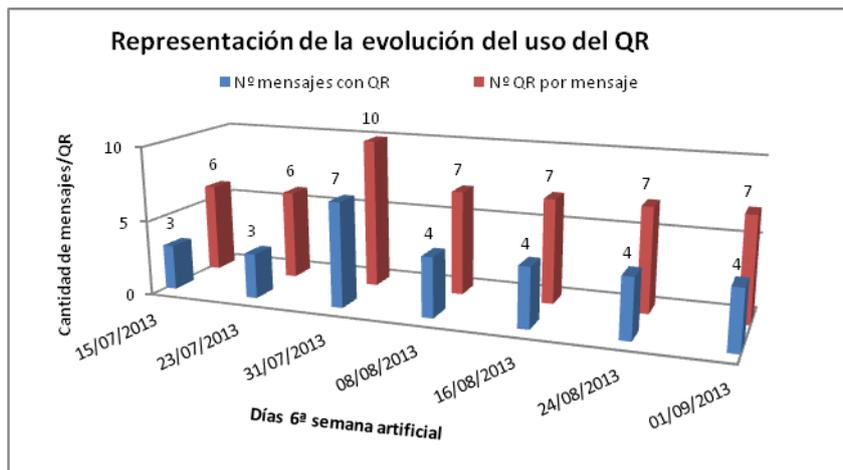


**Gráfica 5.** Representación de los datos de la tabla 5, correspondientes a la quinta semana artificial analizada. Elaboración propia.

En la sexta semana (Tabla y Gráfica 6), los valores se mantienen; la tendencia a la consolidación de esta tecnología es cada vez más clara, en tanto que se convierte en habitual en las páginas. La normalización del QR, como se aprecia en el seguimiento de las gráficas, es ya un hecho perceptible.

Días analizados	Nº de mensajes con QR	Total de QR/día
<b>6ª Semana</b>		
15/07/2013	3	6
23/07/2013	3	6
31/07/2013	7	10
08/08/2013	4	7
16/08/2013	4	7
24/08/2013	4	7
01/09/2013	4	7
<b>TOTAL</b>	<b>29</b>	<b>50</b>

**Tabla 6.** Datos resultantes del análisis de la sexta semana artificial, desglosados por días analizados y con sus totales correspondientes. Elaboración propia.

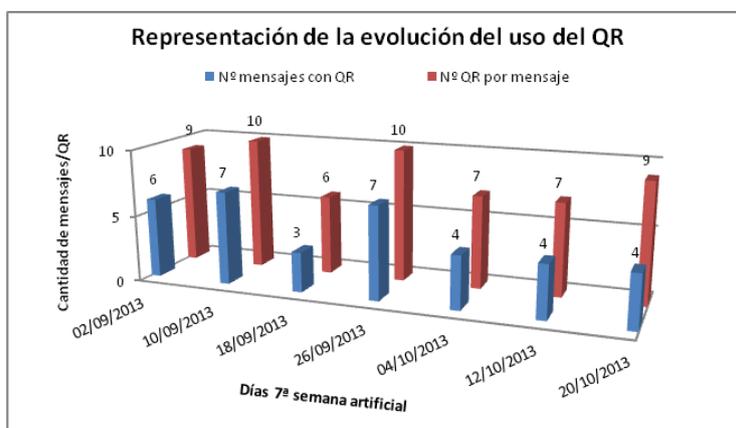


**Gráfica 6.** Representación de los datos de la tabla 6, correspondientes a la sexta semana artificial analizada. Elaboración propia.

De hecho, en la séptima semana, como reflejan los datos en la tabla y la gráfica 7, hay un repunte de la tecnología que, sin que destaquen unos días sobre otros, vuelve a usarse con más asiduidad para informaciones distintas de los servicios. Este aumento de QR no responde a ningún hecho relevante ocurrido en esos días, por lo que se asocia a una mejor y mayor explotación de sus posibilidades.

Días analizados	Nº de mensajes con QR	Total de QR/día
<b>7ª Semana</b>		
02/09/2013	6	9
10/09/2013	7	10
18/09/2013	3	6
26/09/2013	7	10
04/10/2013	4	7
12/10/2013	4	7
20/10/2013	4	9
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>	<b>58</b>

**Tabla 7.** Datos resultantes del análisis de la séptima semana artificial, desglosados por días analizados y con sus totales correspondientes. Elaboración propia.



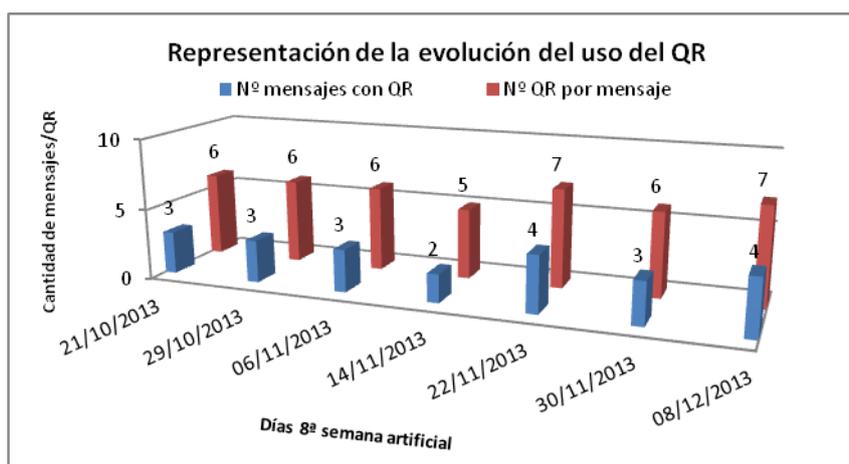
**Gráfica 7.** Representación de los datos de la tabla 7, correspondientes a la séptima semana artificial analizada. Elaboración propia.

Sin embargo, en la octava y última semana analizada la tendencia vuelve a normalizarse y el número de mensajes con QR disminuye, tal y como recoge la tabla y la gráfica 8. En la mayor parte de los días, los QR corresponden a las secciones de servicios habituales, siendo notorio que es en esta última semana en la que se encuentra el caso excepcional que ya se comentaba al inicio de este epígrafe.

Pues en uno de los días, el 14 de noviembre para ser exactos, no se añade uno de los QR de servicios que siempre se encuentran en el diario y, que se corresponde con el de la sección *Nuestros Lectores*. Además, el hecho más destacable de esta falta, es que no se ofrece ninguna explicación al respecto y, dado que en el siguiente ejemplar se continúa con normalidad, se podría deducir que ese día no hubo imágenes para la sección y por ello se omitió; pero, tratándose de una sección diariamente presente en el medio, siempre habría sido más apropiado informar a los lectores de por qué no está.

Días analizados	Nº de mensajes con QR	Total de QR/día
8ª Semana		
21/10/2013	3	6
29/10/2013	3	6
06/11/2013	3	6
14/11/2013	2	5
22/11/2013	4	7
30/11/2013	3	6
08/12/2013	4	7
<b>TOTAL</b>	<b>22</b>	<b>43</b>

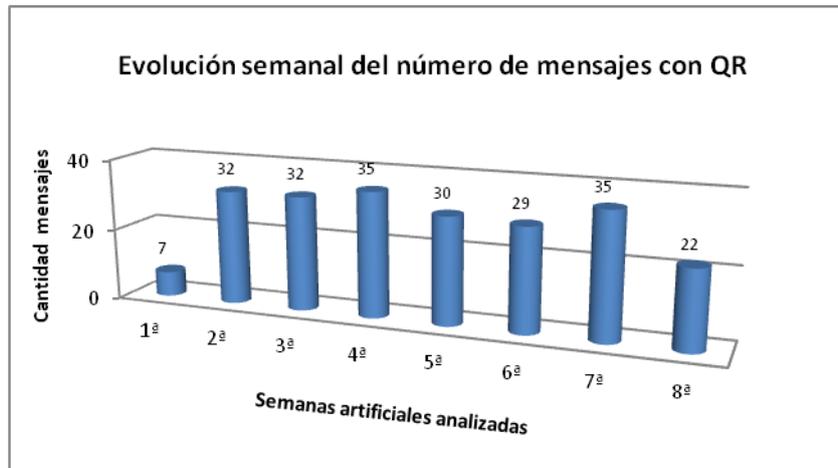
**Tabla 8.** Datos resultantes del análisis de la octava semana artificial, desglosados por días analizados y con sus totales correspondientes. Elaboración propia.



**Gráfica 8.** Representación de los datos de la tabla 8, correspondientes a la octava semana artificial analizada. Elaboración propia.

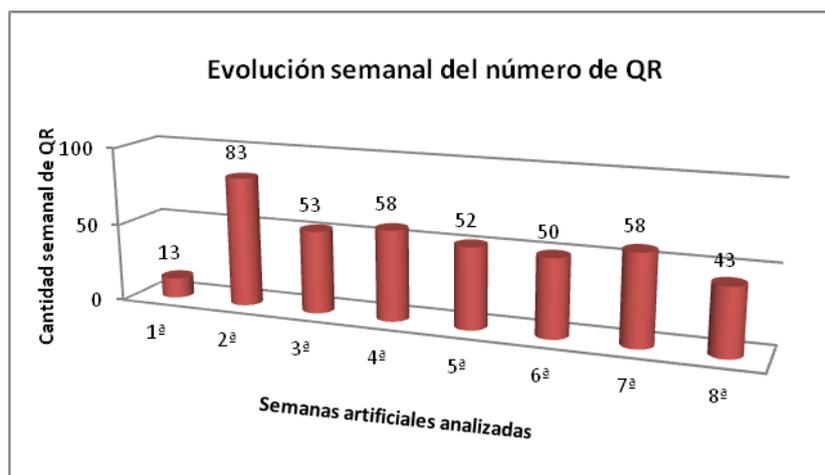
El promedio de mensajes por día es de 4 mensajes. Sin tener en cuenta la primera semana, se observa que la cantidad de mensajes en cada semana es regular,

oscilando entre los 22, el número más bajo de mensajes en las semanas en que los QR están completamente integrados en el medio, y los 35, el más elevado.



**Gráfica 9.** Representación de la evolución semanal del número de mensajes con QR durante todo el periodo estudiado. Elaboración propia.

Del mismo modo, en lo que concierne a la cantidad de QR diarios, la media es 8 y como indica la gráfica. Salvando la excepcional primera semana, la segunda y la tercera, lo habitual es que el número de QR por ejemplar oscile entre 50 y 60. La segunda semana, como se dijo, tiene la peculiaridad de corresponder a las fiestas de carnaval y parece aprovecharse su uso. La última muestra un descenso que no sabemos si será continuado o se trata de un hecho aislado, pero, dada la evolución en las semanas analizadas precedentes, parece lógico pensar que es un hecho aislado.



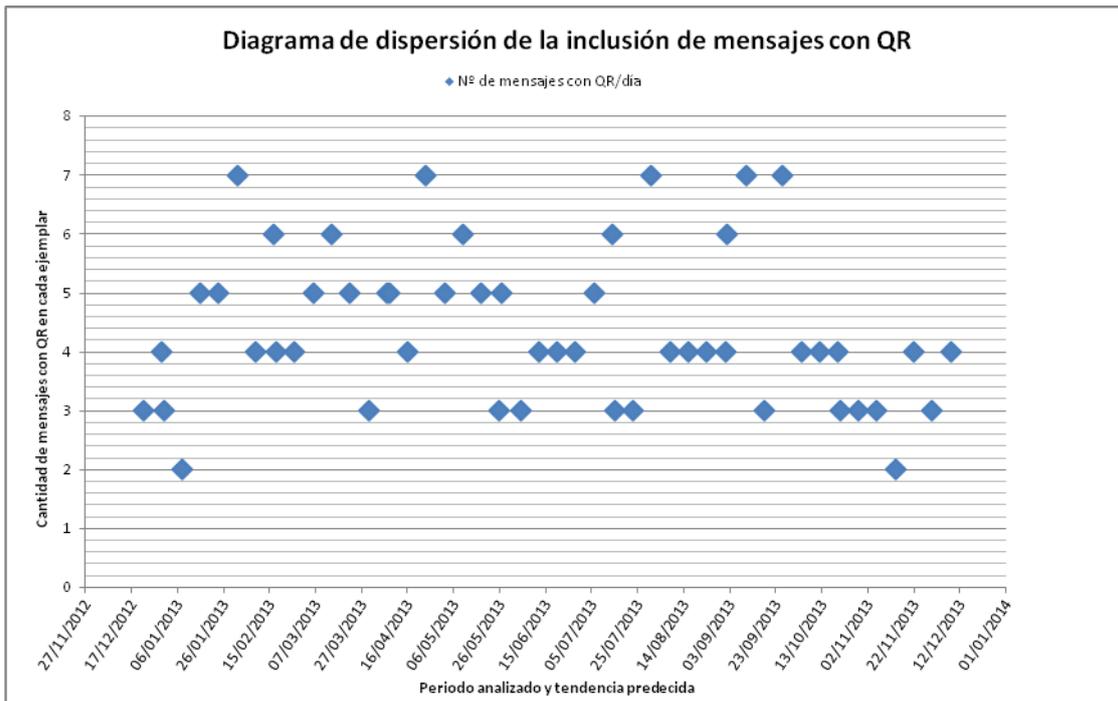
**Gráfica 10.** Representación de la evolución semanal del número de QR en cada ejemplar durante todo el periodo estudiado. Elaboración propia.

Como resultado de lo expuesto, lo que se distingue, con el paso del tiempo, es la consolidación del uso del QR en un determinado tipo de informaciones. Para estudiar este punto se han realizado dos gráficas de dispersión (Gráficas 11 y 12), en

las que cada punto representa el número de mensajes con QR por día (Gráfica 11) y la cantidad de QR en cada ejemplar (Gráfica 12). Este tipo de representación gráfica permite tener una percepción conjunta del periodo analizado y, en función de los datos obtenidos, saber si existe o no una relación directa entre las dos variables estudiadas y, en caso de que exista, permite realizar una estimación de cuál será la evolución futura, teniendo en cuenta la trayectoria de los datos obtenidos hasta el momento.

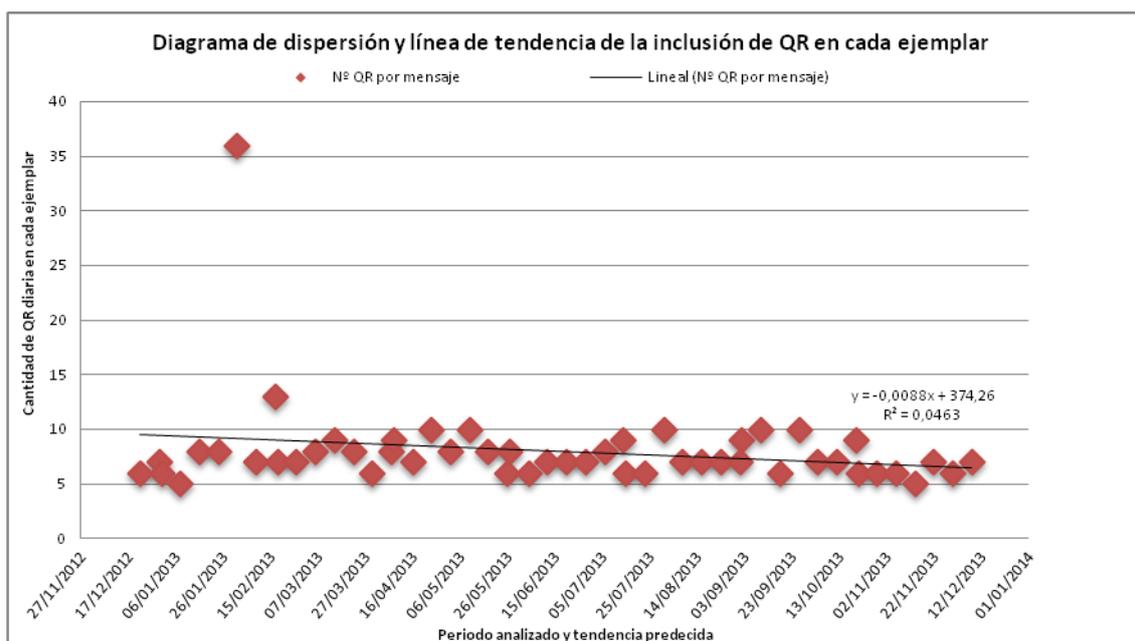
Un dato interesante para este estudio, que se desprende del análisis de la Gráfica 11, es que, con el paso del tiempo, es posible afirmar que se produce una normalización de la tecnología; entendiéndolo por ello, que los periodistas que la usan y los lectores que decodifican los códigos, cada vez están más familiarizados con ésta. Sin embargo, a pesar de que este hecho puede llevar a pensar que, en esas condiciones, sería lógico que también se diera un incremento del número de mensajes con QR, lo cierto es que esto no es así. Ya que la gráfica lo que indica es que no existe una necesaria relación entre el transcurso del tiempo y el aumento o la disminución de los mensajes que contienen QR, pues según se aprecia y se explicará a continuación, las dos variables analizadas son independientes.

La afirmación hecha se basa en que la dispersión de los puntos en la gráfica, que representan el número total de mensajes con código de respuesta rápida que hay en cada uno de los días analizados, indica que no es posible establecer, a través del estudio estadístico, una relación directa entre la variable tiempo y la modificación de la cantidad de mensajes con QR. Este es el motivo de que no se haya realizado una recta de regresión para ver la posible evolución de los datos, pues dado que no hay una relación entre las variables, tampoco será determinante el resultado que se derive de ella. Por tanto, como se ha destacado durante el análisis de las gráficas de cada semana, lo coherente es establecer una relación cualitativa entre la cantidad de mensajes que puede haber en cada ejemplar y el tipo de información que se ofrezca en él. Esto es debido a que los días en los que se ofrecen informaciones que se prestan más a ser acompañadas de elementos audiovisuales, digitales o gráficos son los que suelen presentar un número más elevado de mensajes con QR. Como se ha denotado al relacionar estas dos variables en la gráfica de dispersión, no existe una relación directa entre la consolidación de la tecnología y el aumento o la disminución de su uso en las informaciones del medio estudiado.



**Gráfica 11.** Gráfica que representa la variable fecha y la variable cantidad de mensajes con QR, en la que se aprecia que según los datos obtenidos no hay una relación directa entre el transcurso del tiempo y la cantidad de mensajes con QR. Elaboración propia.

Un caso diferente es el presentado en la Gráfica 12, en la que se vincula la variable tiempo con la cantidad de QR incluidas en cada ejemplar. En esta gráfica se observa a simple vista las diferencias respecto de la anterior, pues en ella los puntos se aglutinan de forma más homogénea. Sólo se desmarcan dos puntos, que responden a una excepción en el número estándar de QR por ejemplar; son dos casos aislados y no significativos. Lo que supone esta distribución es la confirmación de que, dada la tendencia lineal durante el periodo analizado, existe una consolidación de la tecnología que implica la inclusión constante de un mínimo de QR por ejemplar, que se mantiene en unos rangos constantes que oscilan entre los 5 y los 10 códigos por ejemplar.



**Gráfica 12.** Gráfica de puntos de dispersión en la que, a través de la línea de tendencia, se puede apreciar con los datos obtenidos, cuál será la evolución de la inclusión de QR en el medio. Elaboración propia.

Sin embargo, la línea de tendencia resultante supone que, a la larga, la proyección llevada hasta ese momento proyecta una tendencia a la disminución en la inclusión de los QR. En este caso, atendiendo a las observaciones cualitativas realizadas durante el análisis, esto supone que la tendencia es consolidar los QR destinados a la información de servicios, que son los escogidos como constantes y recurrentes. A ellos, y dependiendo de las circunstancias informativas, se añaden más o menos códigos sin que la evolución temporal tenga una relación directa con el uso del QR, sino que, la relación estará definida con una variable menos controlable y no cuantificable, como es la trayectoria diaria de la información de actualidad y los hechos noticiables.

Este hecho es significativo, en tanto que supone que el uso del QR se hace de forma razonada, estimando las necesidades de su inclusión en función de las necesidades informativas del medio y sin saturar a los lectores con QR poco significativos. Por tanto se da a su uso un sentido de ayuda o complemento de la información ofrecida en la versión impresa.

### **XI.1.3. Relación entre el tamaño de los contenidos impresos y el uso del QR**

Sabemos, por tanto, que no existe una dependencia directa entre el paso del tiempo y el afianzamiento de la tecnología, entendida como el aumento de QR en el medio. Otra de las preguntas y objetivos planteadas en esta investigación era si se podía establecer una relación entre la cobertura de las piezas impresas, medida en centímetros cuadrados, y la inclusión de un código. La importancia de esta relación se justifica porque, en la prensa, un mayor espacio supone una mayor relevancia de la noticia. Se entiende que las piezas con mayor extensión exigen más trabajo y se suelen asociar a temáticas más relevantes. Por ello parece lógico proponer una relación entre los dos factores señalados, ya que es probable que éstas sean el tipo de piezas preferidas para añadir recursos audiovisuales, gráficos o digitales que aumenten su valor informativo y su atractivo para los lectores.

Para profundizar en este último aspecto se han elaborado dos gráficas en las que se refleja la cantidad de QR que presenta cada tamaño de mensaje registrado (Gráficas 13 y 14). Para simplificar el proceso de contabilización de los datos y de lectura de las gráficas, se ha procedido a redondear las cantidades reales, evitando los decimales; ya que con una medida aproximada es suficiente, en este caso, para dar respuesta a la pregunta planteada y cumplir el objetivo propuesto.

El motivo de que en este caso se hayan realizado dos gráficas es que los QR relativos a la información de servicios, al estar presentes todos los días, pueden distorsionar o dificultar la interpretación de los datos; para evitarlo es necesario tomar en consideración al menos una gráfica sin estos datos. De hecho, de un total de 421 QR desplegados, 302 son los que están destinados a la información de servicio, y 119 corresponden a otras informaciones.

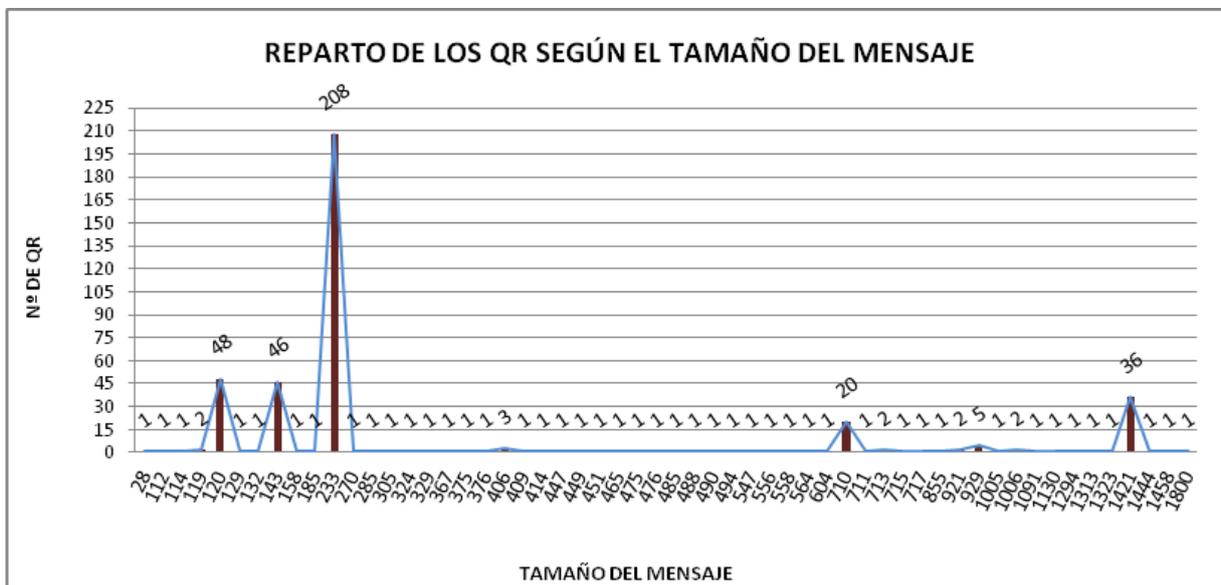
Sin embargo, no se puede olvidar que este tipo de informaciones también son periódicas y, como tal, no se pretende obviarlas. Se trata de analizarlas en la medida en que son importantes, pero priorizando informaciones menos rutinarias en las que el uso del QR no es un acto estandarizado. Así pues, para lograr esta finalidad, se llevarán a cabo a través de la elaboración de dos gráficas, con y sin QR de información de servicios que permitan un análisis detallado y una comprensión clara.

La cifra de 208 QR relacionados con el tamaño de 233 centímetros cuadrados es la que se corresponde con los códigos de la sección de cartelera. Este elevado

número responde al hecho de que en esta sección siempre hay 4 QR que enlazan con los tráileres de las 4 películas destacadas de esa semana. Teniendo en cuenta que una página normal mide 722 centímetros cuadrados, el espacio dedicado a la cartelera es en torno a un 32% del total de la página, lo que supone que en un espacio no excesivamente amplio y que trata una información no de actualidad candente siempre hay una cantidad destacada de QR.

Esto lleva a cuestionarse la relación entre la aplicabilidad de la tecnología y el tipo de contenido al que acompaña y su tamaño. Pero esta información es secundaria en este trabajo, por no ser de actualidad en sentido estricto, sino constante y reiterativa. Nos referimos a la cartelera, en la que siempre habrá cuatro películas enlazadas, sean cuales sean, un servicio constante dado al lector para que acceda a los tráileres de los films. Ello devalúa, en cierto sentido, la importancia de esta información en este estudio y, además, entorpece el estudio de los resultados. La razón de que haya tantos QR relacionados con este tamaño no atiende a ningún otro factor que no sea la estereotipada composición gráfica de esta sección.

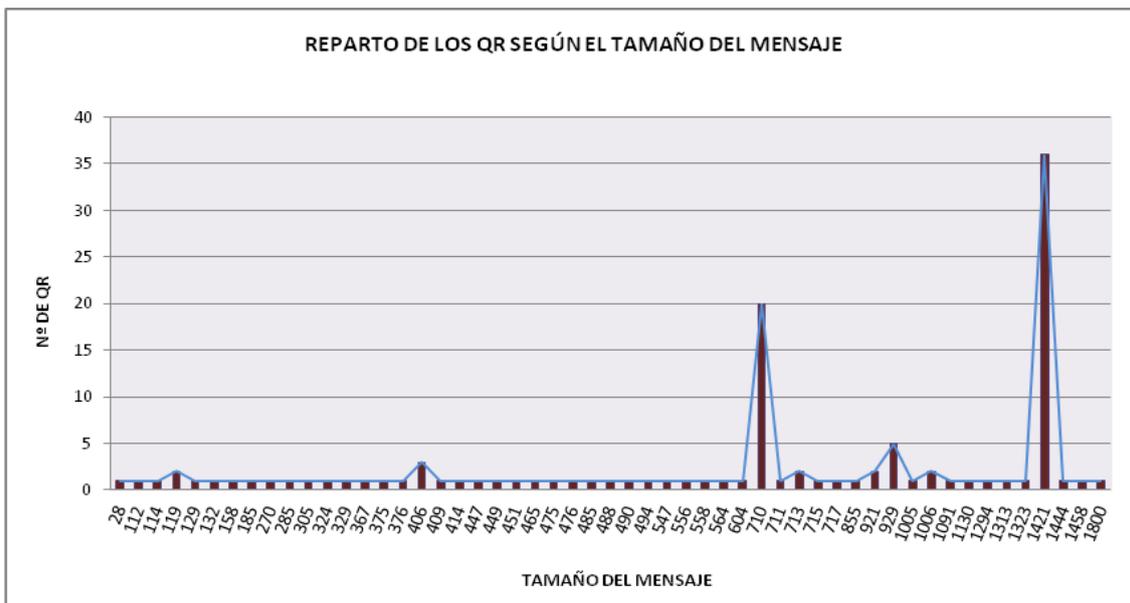
Del mismo modo, los 46 QR asociados a los 143 centímetros cuadrados y los 48, asociados a los 120, corresponden a los mensajes de los apartados de *Farmacias de Guardia* y *Nuestros Lectores*.



**Gráfico 13.** Distribución de la cantidad de QR que se añaden a cada mensaje, atendiendo al tamaño de estos. En este caso se incluyen las informaciones relativas a los servicios. Elaboración propia.

Así pues, dejando esta primera gráfica al margen, se pasa a analizar la Gráfica 14 que contiene el resto de las informaciones. En ella los resultados sí dejan ver informaciones significativas en este análisis. De 119 QR que en ella se representan,

36 se encuentran en informaciones de una extensión de 1.421 centímetros cuadrados, lo que supone que el 30% de los QR están asociados a informaciones a doble página. Lo cual no es determinante para establecer una relación tajante entre dimensiones de la información impresa y asociación de QR, pero es un porcentaje significativo que lleva a pensar que las dimensiones de la pieza impresa, si ser determinantes, sí tienen cierto peso.



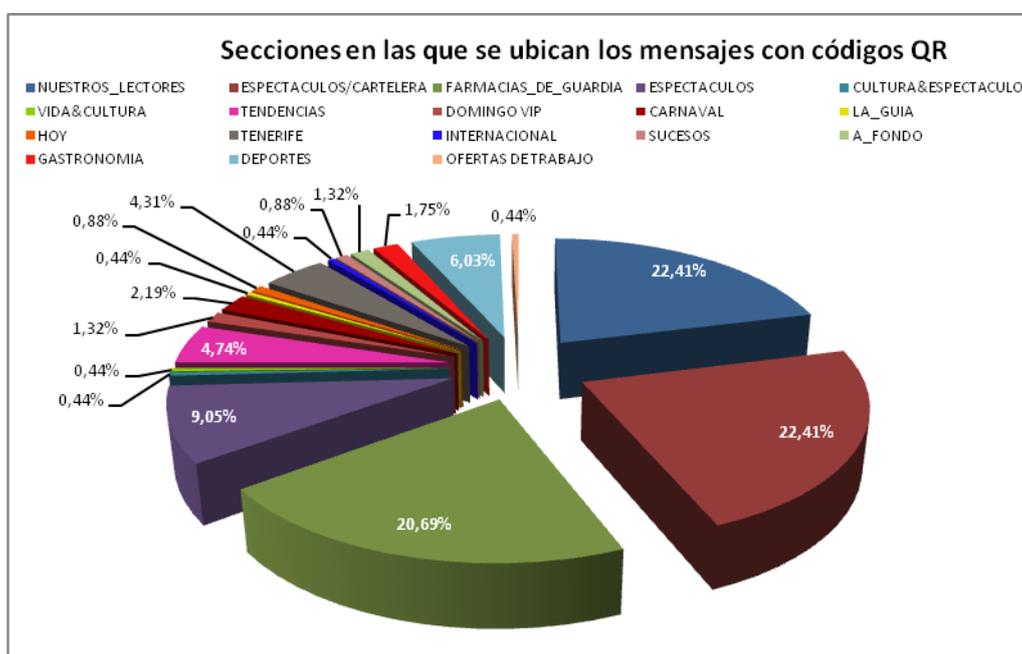
**Gráfico 14.** Distribución de la cantidad de QR que se añaden a cada mensaje, atendiendo al tamaño de estos. En esta gráfica se han excluido las informaciones relativas a los servicios. Elaboración propia.

Esta idea se ve apoyada por el hecho de que el siguiente número de QR más alto está asociado a un tamaño de 710 centímetros cuadrados, lo que supone que estas informaciones ocupan un 98% de la página, es decir casi la página completa. En este caso, son un 17% de los QR los que se asocian a informaciones publicadas a página completa, lo cual, unido al 30% que se publicaba a doble página, supone un 47%, que es casi la mitad de los mensajes.

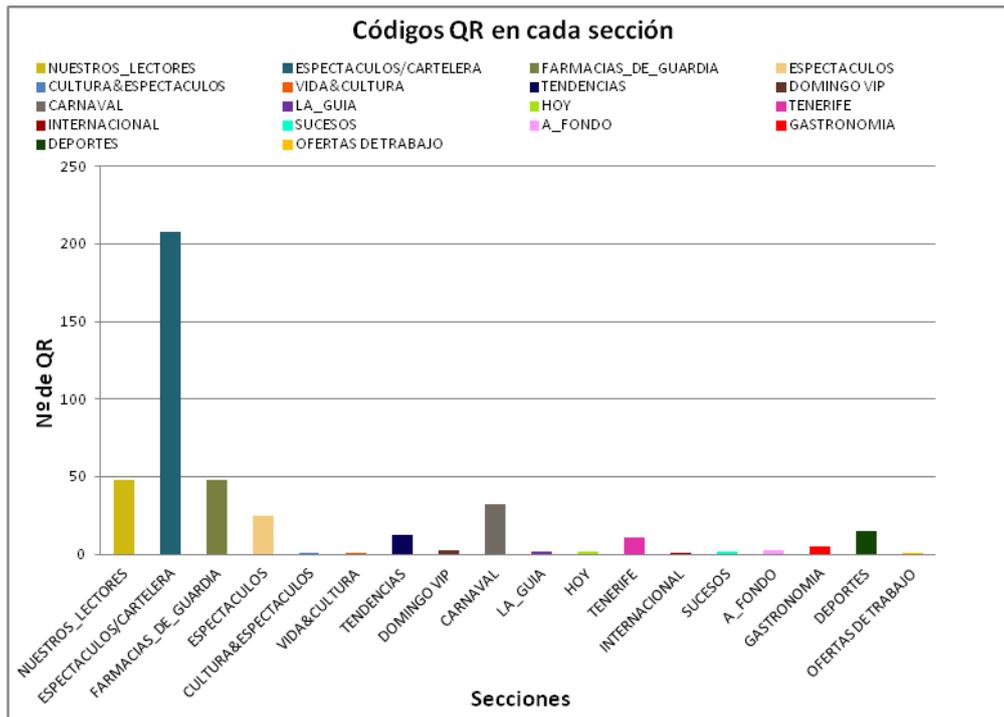
De esta manera, se ratifica la existencia de una relación, aunque no sea directamente proporcional; pues no se puede decir que a mayor tamaño más posibilidades de tener QR, pero tampoco se puede negar que existen factores que vinculan anexar un código a las informaciones con mayor espacio en plana y que, probablemente, tratan temas relevantes. Es imposible mencionar una relación directamente proporcional y matemática, puesto que el resto de los mensajes se distribuyen equitativamente entre tamaños muy dispares, que van desde los más pequeños a los mayores.

#### **XI.1.4. Relación entre las secciones, las temáticas y la inserción de QR**

El estudio de la vinculación entre la presencia de los QR y unas determinadas secciones del medio es otro de los objetivos planteados. Para ello abordarlo se analizan los mensajes y códigos en gráficas diferenciadas, con y sin informaciones de servicio. Puesto que si atendemos a los resultados que las incluyen, como es perceptible en las gráficas 15 y 16, son éstas y los QR vinculados a ellas los que predominan. Pero, como se dijo en el epígrafe anterior, al ser informaciones pautadas y reiterativas, es lógico que, al publicarse todos los días, sean las que predominen en las gráficas.



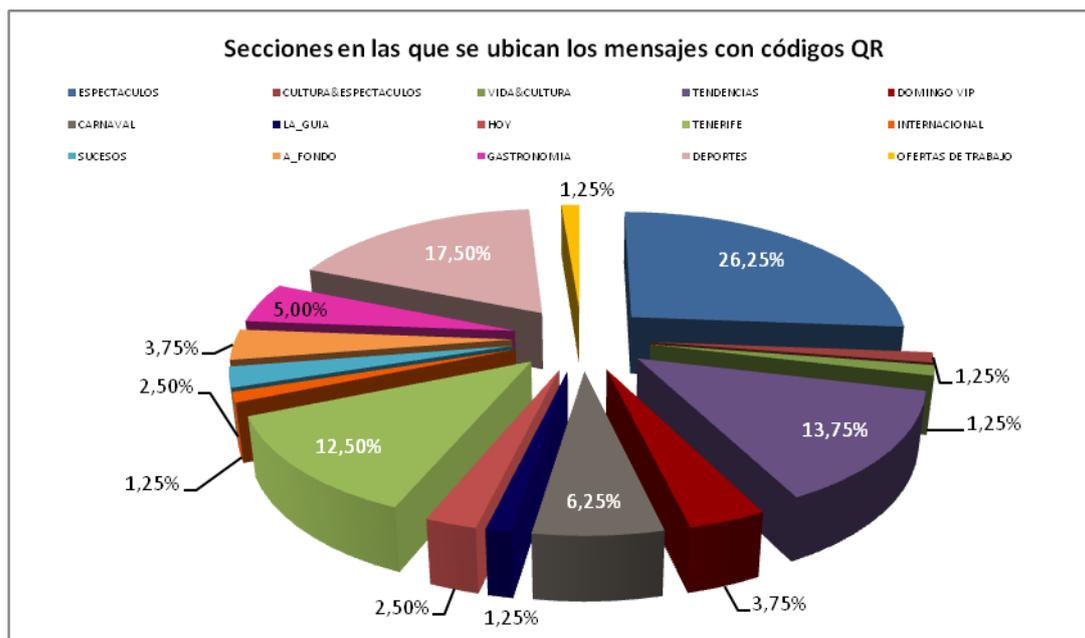
**Gráfico 15.** Representación de la distribución de los mensajes con QR en cada una de las secciones del medio. Elaboración propia.



**Gráfico 16.** Reparto de los QR asociados a los mensajes, en las diferentes secciones del medio. Elaboración propia.

Pero, tanto por esa regularidad como por la tipología reiterativa y poco cambiante de sus contenidos, es interesante atender de forma precisa a los datos del resto de los mensajes, dejando éstos al margen, para analizar cómo son las relaciones entre el resto de las informaciones periodísticas y la presencia o no de QR. Esto se aprecia en las y gráficas 17 y 18.

La sección que más incluye mensajes con QR es la *Espectáculos* con un 26,25%, seguida de *Deportes* con el 17,50% de los mensajes con QR y de *Tendencias* y *Tenerife*, con el 13,75 y 12,50% respectivamente. El resto de los mensajes, como muestra la gráfica, se reparten en cantidades inferiores y de forma equiparada entre el resto de secciones.



**Gráfico 17.** Representación de la distribución de los mensajes con QR en cada una de las secciones del medio, excluyendo las informaciones destinadas a los servicios. Elaboración propia.

De estos datos se deduce el predominio de las temáticas vinculadas con Cultura y Deportes a la hora de añadir QR en los mensajes impresos, aunque también sobresale el porcentaje de mensajes de la sección *Tenerife*. Pero veremos más adelante las características especiales de esta vinculación.

La explicación de este predominio es más clara cuando se han desplegado multitud de QR de este tipo, ya que en esa circunstancia es notorio cómo en el ámbito deportivo el enlace entre el papel y el mundo digital supone un gran ahorro de costes. Esto se deriva de que uno de los géneros periodísticos por excelencia es el de la crónica deportiva, que ofrece información detallada y pormenorizada que gusta a los lectores, pero que por cuestiones de espacio en la plana ve limitado el número de fotografías y materiales gráficos que puede anexar. Sin embargo, los QR son un recurso importante para los lectores y por ello, se utilizan para proporcionar galerías fotográficas de las competiciones deportivas de los que se habla en la información, apoyo gráfico que es imposible de ofrecer en plana.

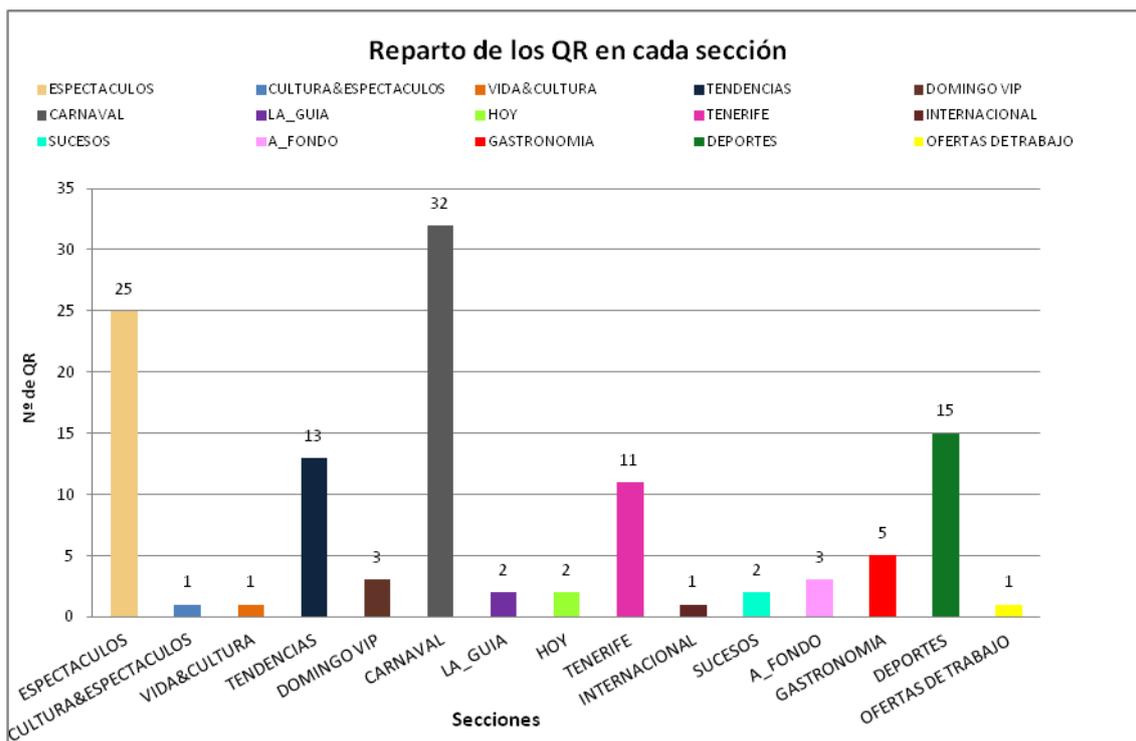
El QR sirve en este caso como medio de visualización de imágenes destacadas de eventos deportivos, pero, en otras tantas supone un enlace a entrevistas radiofónicas o ruedas de prensa complementarias de la información impresa. Esto supone un gran enriquecimiento de una sección del periódico, muy atractiva para los lectores y que, además, suele contar con un perfil de usuario que demanda este tipo de información añadida, es decir, se trata de lectores que buscan

más información sobre aquello que les interesa, por lo que esta tecnología se perfila como idónea para la sección deportiva y ofrecer a sus lectores un mayor despliegue de información de lo que quieren conocer.

En lo que a las secciones *Espectáculos* y *Tendencias* atañe también es comprensible el porqué de la estrecha relación entre éstas y el uso de los QR. Dado que este tipo de secciones se prestan a informar de eventos visuales o en los que el audio, ya sea musical o de otro tipo, desempeñan un papel relevante. Así pues, se entiende que esta tipología informativa no sólo se enriquece, sino que también comunica de una forma más eficaz, si la información escrita está acompañada de otra audiovisual o digital que acerca al lector a aquello de lo que se le informa, desde una perspectiva diferente.

Por ejemplo, en las críticas cinematográficas no resultan tan eficaces cuando se lee en el papel la información acerca de un director o una película, que cuando se acompaña de una entrevista o un reportaje en el que se ameniza la información, se aportan nuevos datos de forma diferente e, incluso, el hecho de contar con las imágenes del film, por ejemplo, ayuda a entender la crítica realizada en el papel.

De igual modo, en las crónicas carnavales de los concursos de murgas no es lo mismo leer la información de las letras de las canciones, ritmos, indumentarias y otros aspectos que acompañarlo con imágenes que reviven el evento o permiten visualizar las galerías fotográficas que muestran con detalle los trajes, mientras se lee el mensaje. Estos son sólo algunos ejemplos considerados clarificadores de cómo hay informaciones que en el papel pierden viveza y que demandan el apoyo audiovisual de los QR. Hay muchos ejemplos en las informaciones decodificadas que muestran que este tipo de secciones contienen informaciones más vinculables con el tipo de mensajes (audiovisuales, fotografías) que se disfrutan al desplegar los códigos.



**Gráfico 18.** Reparto de los QR asociados a los mensajes, en las diferentes secciones del medio, excluyendo las informaciones destinadas a los servicios. Elaboración propia.

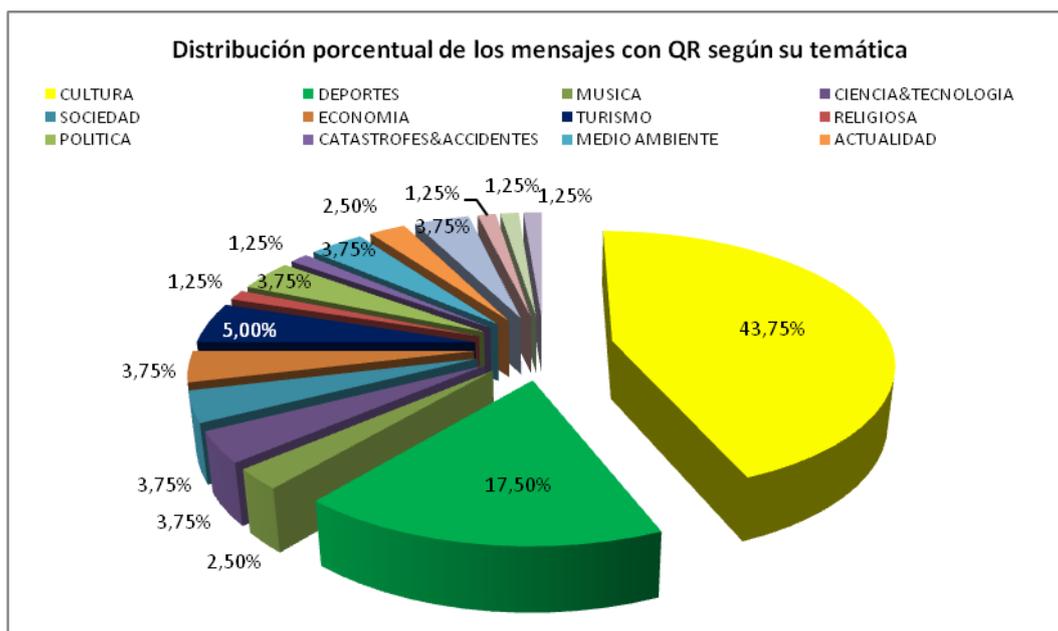
En lo que respecta a la cantidad de QR en cada sección (Gráfica 18), cabe destacar la relevancia que tiene *Carnaval*, sobre todo, porque se trata de una información acotada en el tiempo, puesto que se trata de unas semanas al año y, sin embargo, hay una gran cantidad de QR destinada a ésta durante el periodo estudiado.

De hecho, otro de los factores de análisis reseñables, en lo que a los mensajes del carnaval se refiere, es que constituyendo sólo un 6,25% de los mensajes, sea esta temática la que más QR aglutina. Por tanto, no sólo destaca por tener el mayor número de códigos, sino también por tener el mayor ratio de QR en un número más reducido de mensajes. Esto refuerza el hecho de que las temáticas en las que lo audiovisual desempeña un papel relevante, se prestan más a ser informadas con tecnologías de visualización que complementan con la viveza de las imágenes los comentarios impresos.

El resto de la distribución de los QR coincide con las temáticas que más mensajes aglutinan, ya vistas, mostrando una distribución proporcional entre la cantidad de mensajes y la de QR asociados. Por tanto, el caso de la sección del carnaval constituye una excepción, pues la tónica habitual es que haya uno o dos QR por mensaje y una correlación entre número de mensajes y QR. No es necesario que las páginas estén plagadas de códigos, ya que esto supondría un uso poco racional de la tecnología.

Además de lo dicho hasta el momento, merece destacarse que a las secciones cultural y deportiva se añade la información regional como otra con un porcentaje destacado de códigos. El uso de los QR en esta sección es de diverso tipo, pero es notorio que en ella los QR se utilizan más para informaciones culturales o medioambientales, que para información política o de actualidad general, en las que el uso de QR es bastante menor. Lo habitual es que las informaciones de la sección *Tenerife* enlacen con galerías fotográficas alojadas en la Web del medio o con vídeos de diverso tipo.

Por otra parte, se han analizado las temáticas a las que más se suelen agregar QR. En esta ocasión, y dadas las semejanzas entre las secciones de los mensajes y las temáticas que tratan, no se hará el estudio atendiendo a los mensajes con y sin servicios, sino que se analizará directamente este último tipo de gráfica, ya que el porcentaje de los mensajes correspondientes a los servicios no varía respecto a los datos presentados, siendo innecesario volver a analizarlos.

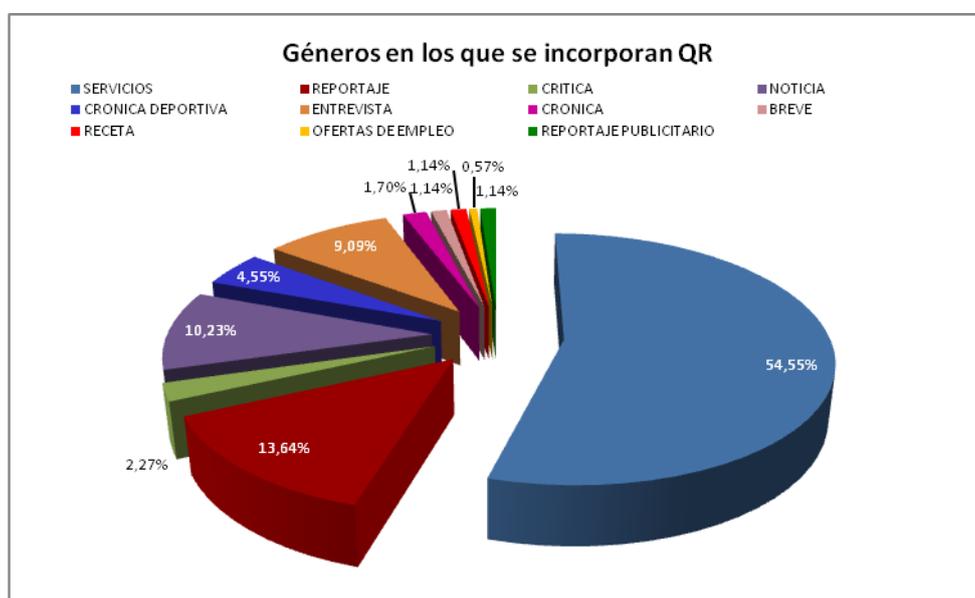


**Gráfica 19.** Representación de la distribución porcentual de los mensajes escritos que contienen QR atendiendo a las temáticas que se tratan en ellos. Elaboración propia.

A este respecto, tal y como muestra la gráfica 19, las temáticas cultural y deportiva son las que aglutinan los mayores porcentajes de mensajes con QR, con un 43,75 y un 17,50% respectivamente. Ambas sobresalen sobre el resto con diferencia, lo cual es muy interesante para este análisis, puesto que permite determinar que existen unas temáticas más propensas a ser acompañadas por QR que otras.

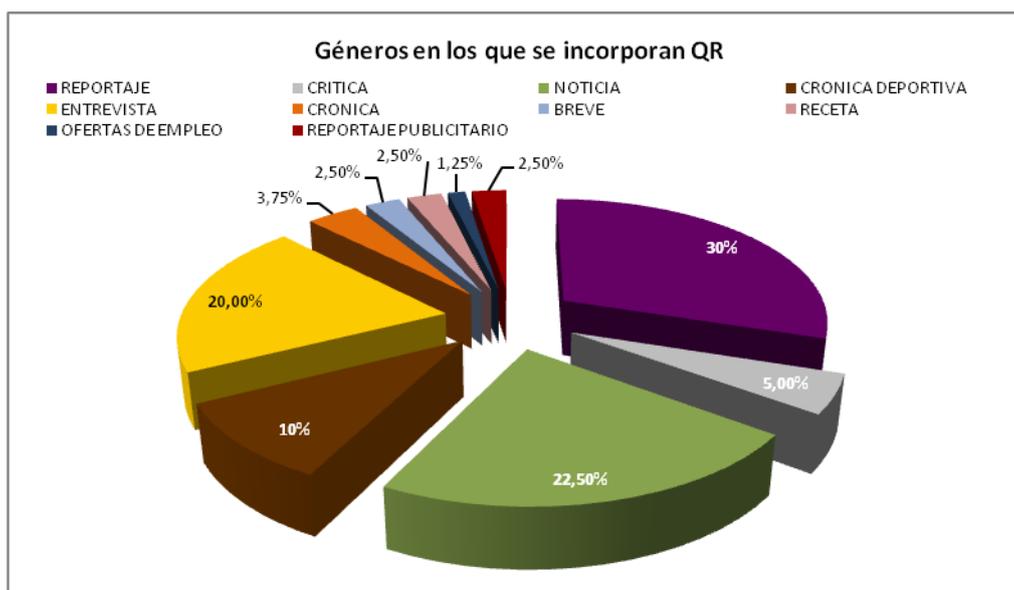
### XI.1.5. Relación entre los géneros informativos de las piezas escritas y el uso del QR en ellas

Como se ha mencionado hasta el momento, la información de servicios es la primera en todos los aspectos y, por tanto, si tenemos en cuenta la contabilización de todos los mensajes, más de la mitad de ellos corresponde a este tipo, tal y como muestra la gráfica 21. Sin ser un género periodístico como tal, es la forma que se ha considerado más acertada para describir este tipo de mensajes breves, de una temática concreta y reiterativa que informa de una serie de servicios al ciudadano o que cumple un servicio para con él, proporcionándole un espacio para expresarse públicamente, por ejemplo.



**Gráfica 21.** Reparto porcentual de los mensajes que contienen QR atendiendo al género periodístico al que pertenecen. Elaboración propia.

Dejando a un lado ese predominio de las piezas de servicios, en la gráfica 22 es posible observar que el género periodístico al que más se asocian los códigos es el reportaje, que supone un 30% del total de los mensajes. A éste le sigue la noticia, con un 22,50%, la entrevista, con 20% y la crónica con un 10%. A partir de ahí, los porcentajes son reducidos en relación con éstos y demasiado homogéneos para introducirlos como géneros predominantes en uso de QR.



**Gráfica 22.** Reparto porcentual de los mensajes que contienen QR atendiendo al género periodístico al que pertenecen, excluyendo los mensajes relativos a los servicios. Elaboración propia.

Así pues, tiene sentido inferir que el uso de las tecnologías de visualización emergentes se hace de forma premeditada y estudiada, puesto que se utilizan los géneros periodísticos de mayor identidad, para agregarle valor añadido a través de las informaciones audiovisuales 'QR-adas' digitales.

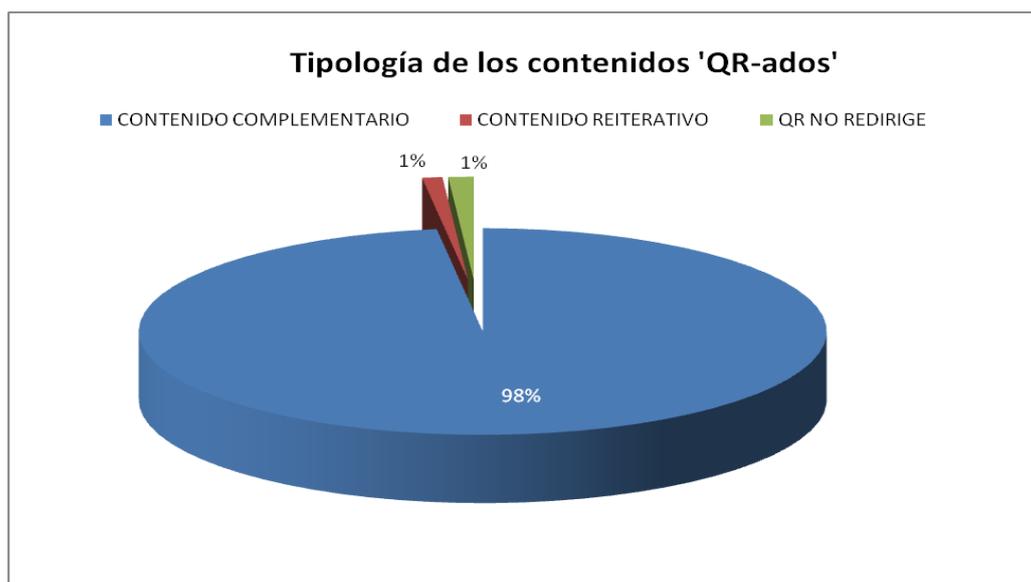
Son tres géneros muy propios de las secciones y temáticas, que, como se mostró en el epígrafe anterior, predominan al añadir un QR. El reportaje y la entrevista, por ejemplo, son dos géneros muy utilizados en la temática cultural y la deportiva, sumándose la crónica como otro de sus géneros por excelencia.

#### **XI.1.6. Estudio del tipo de contenidos 'QR-ados' y asociación con la forma en que se está utilizando esta tecnología en el medio**

En lo que al estudio de la tipología de los contenidos 'QR-ados' se refiere, se lleva a cabo a partir de la totalidad de los mensajes analizados, incluidos los de servicios considerados como complementarios, puesto que en todos los casos la función principal de los contenidos 'QR-ados' es complementar a la información de la versión impresa. Además, la diferencia porcentual entre el análisis con o sin estos mensajes es tan ínfima que no merece duplicar esfuerzos en comentarios de gráficas que son casi idénticas.

Así pues, antes de realizar el análisis de la gráfica, viene a colación recordar qué se ha entendido como un contenido complementario y qué como uno reiterativo.

El primero de ellos, como se estableció en Metodología, se considera todo aquel contenido que ofrece una información adicional a la que se encuentra en el papel y, por ende, le otorga un valor añadido, pues se trata de contenidos que de otra forma no podrían añadirse a la versión impresa del medio. Por otro lado, se ha establecido como contenido reiterativo aquel que supone una repetición íntegra de la información proporcionada en la plana, que se hace ofrece al lector con otro formato (audiovisual, gráfico, digital).



**Gráfica 23.** Distribución porcentual de los QR según el tipo de contenido al que redirigen. Elaboración propia.

Siguiendo las premisas de análisis señaladas, los resultados obtenidos son los apreciados en la gráfica 23. Ésta muestra un uso racional de esta tecnología de visualización por el medio, puesto que el 98% de las informaciones ofrecidas a través de un QR complementan, de una u otra forma, los contenidos impresos en la plana. Este aspecto está vinculado con otra apreciación realizada en el epígrafe anterior, al hacer referencia a la racionalidad del uso de esta tecnología, evitando recargar las páginas con un número excesivo de QR, que saturaría al lector, causando el efecto contrario al deseado. La inclusión de informaciones decodificables a través de un dispositivo móvil es la de lograr atraer la atención de los lectores y que se sientan mejor informados gracias a esta tecnología.

Al ofrecer contenidos complementarios de las informaciones impresas se transmite un mensaje positivo a las audiencias de los medios impresos, al tiempo que se logra incentivar el interés por medios tradicionales –considerados por muchos



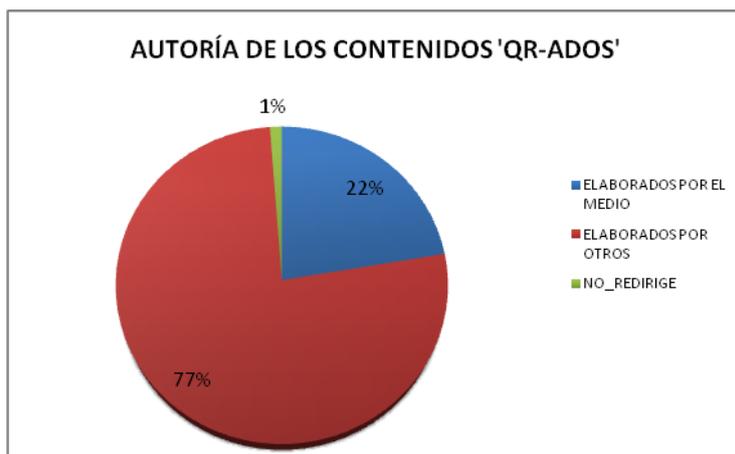
Otro de los factores estudiados que sirve como referente al plasmar la forma en la que *El Día* está aplicando los QR, es a través de la variabilidad de las tipologías de formatos de las informaciones 'QR-adas'. Esto es apreciable en la gráfica 24, en la que a pesar de que los tráileres cinematográficos tengan el mayor porcentaje, es cierto que no es tan representativo si se tiene en cuenta que la mayor parte de éstos pertenecen a la sección de cartelera de publicación diaria y que contiene 4 QR. Esto es lo que explica el gran predominio de esta tipología, pero con o sin ella vemos que la variabilidad de formatos es sustancial.

Las posibilidades que ofrece el QR a un medio impreso como *El Día* van desde el enlace de vídeos y retransmisiones de diverso tipo, pasando por las recurrentes galerías fotográficas, hasta anexar la dirección de correo electrónico del medio, proporcionar trípticos u otro tipo de documentos informativos en PDF, enlace a páginas Web o a redes sociales. A pesar del predominio de unos formatos, todas son posibilidades al alcance gracias a esta nueva tecnología de visualización. Las posibilidades de implementarlas de forma correcta y las utilidades que ofrece el QR al papel son tan diversas y versátiles como sea la creatividad de los comunicadores.

Así pues, si bien se podrían potenciar más los formatos con porcentajes de aplicación bajos, lo cierto es que *El Día* está apostando por hacer un uso reflexivo y acertado de las nuevas tecnologías que, con el transcurso del tiempo y el aumento de la familiarización de sus periodistas con el uso del QR, podrá mejorar gracias a la variabilidad de formatos y contenidos desplegados con un dispositivo móvil.

#### **XI.1.7. Estudio de la vinculación entre el uso de contenidos 'QR-ados' y las mayores posibilidades de la empresa informativa de producir material audiovisual**

En lo que a la elaboración de los contenidos QR-ados se refiere, la gráfica 25 es ilustrativa. El 77% de estos contenidos ha sido elaborado por personas, empresas, compañías, entre otros, ajenos al medio y al grupo multimedia de *El Día*. Se deduce que no es determinante disponer de recursos para la elaboración de recursos multimedia destinados a vincular con esta tecnología de visualización, puesto que como se aprecia, gran parte de los contenidos tras los QR se obtienen por otros medios.



**Gráfica 25.** Reparto de los contenidos en función de quién ha elaborado las informaciones 'QR-adas'. Elaboración propia.

De hecho, esto puede ser una forma de establecer sinergias entre medios y de aprovechar recursos que, de otra forma, se duplicarían. Enlazando con los contenidos elaborados por otros se ahorran costes de producción y se deriva a los lectores del medio impreso hacia otros medios audiovisuales o digitales de las Islas que han producido los contenidos afines a la información con QR. Así se establece una conexión entre medios recomendable en un entorno insular, con escasos recursos para la producción de contenidos.

## **XI.2. Análisis de los datos obtenidos para el *Diario de Avisos***

La aplicación del código QR en este diario, decano de la prensa canaria, es diferente de la identificada en *El Día*. Debido a ello, el análisis se hace de modo conjunto y, dado que los resultados no son parecen ser representativos, las gráficas se han reducido para evitar reiterar una situación dada en los análisis que se hagan de los mensajes con código de *Diario de Avisos*.

Frente a los 228 mensajes y 421 QR de *El Día*, *Diario de Avisos* cuenta con un total de 64 mensajes, que contienen un QR cada uno. Todos ellos, salvo dos, corresponden al mismo tipo de información y a la misma sección, denominada *La imagen curiosa del día*.

Antes de iniciar el análisis de estos mensajes es necesario aludir a una de las informaciones diferenciada del resto, por ser significativa al comparar de qué formas se introducen los QR en los dos medios estudiados. Si bien se decía que en *El Día* se aportaba una gran información sobre la renovación editorial, centrándose de forma pobre en la forma en la que se utiliza esta nueva tecnología, en *Diario de Avisos* la

situación revelada es muy diferente, puesto que la introducción del QR no se asocia con renovación alguna, aunque el periódico sí presta especial atención a explicar dónde se va a integrar esta tecnología y de qué forma se debe usar (Figura 39).

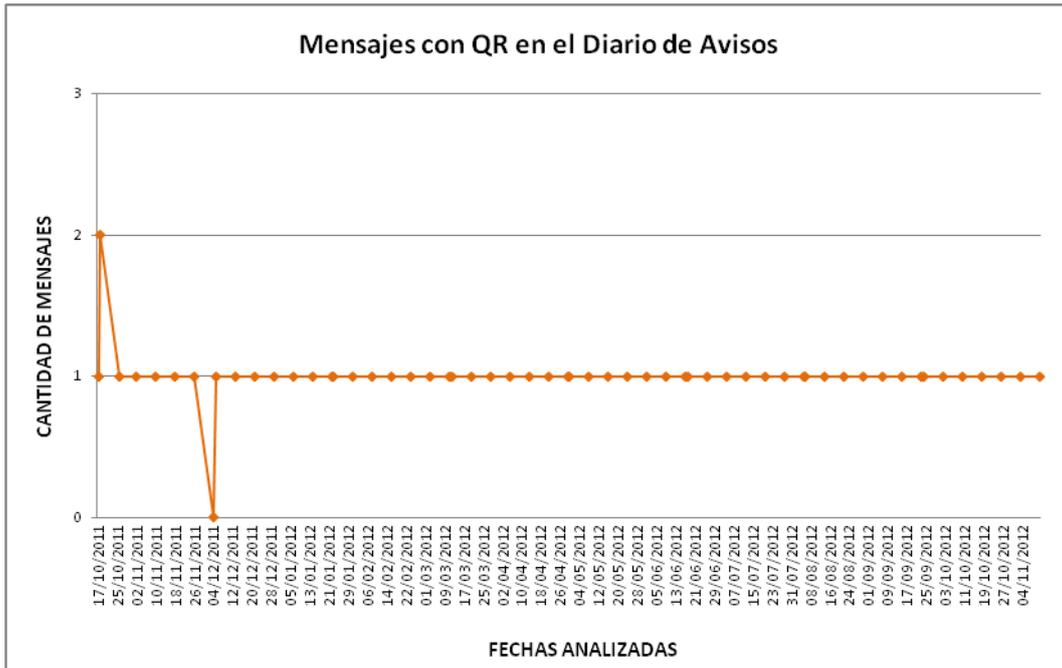
Aunque no se trate de una información muy elaborada, se dan las claves necesarias a los lectores para saber el cometido del QR, qué se necesita y cómo utilizarlos.



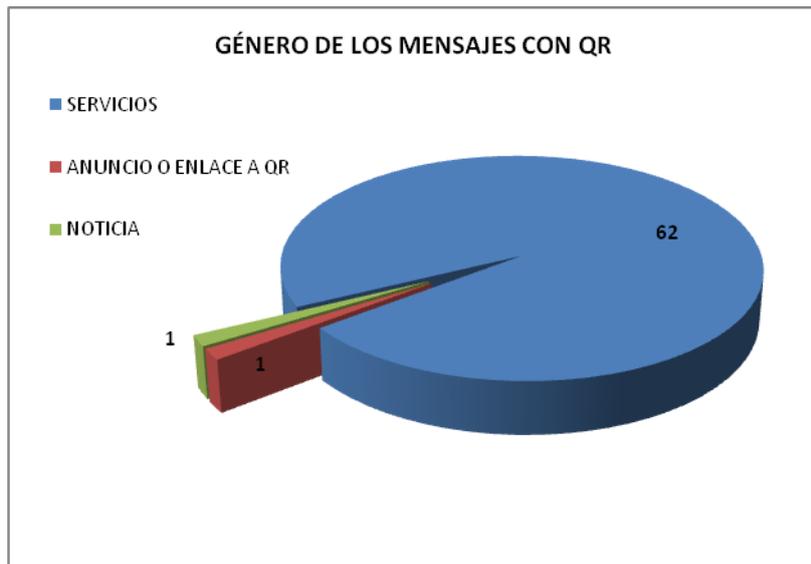
Figura 39. Captura de pantalla de la noticia que acompaña a la primera publicación del QR en la sección de *La imagen curiosa de hoy*. Elaboración propia.

Una vez realizada esta apreciación, se da paso al análisis de los datos obtenidos de los mensajes y QR del *Diario de Avisos*.

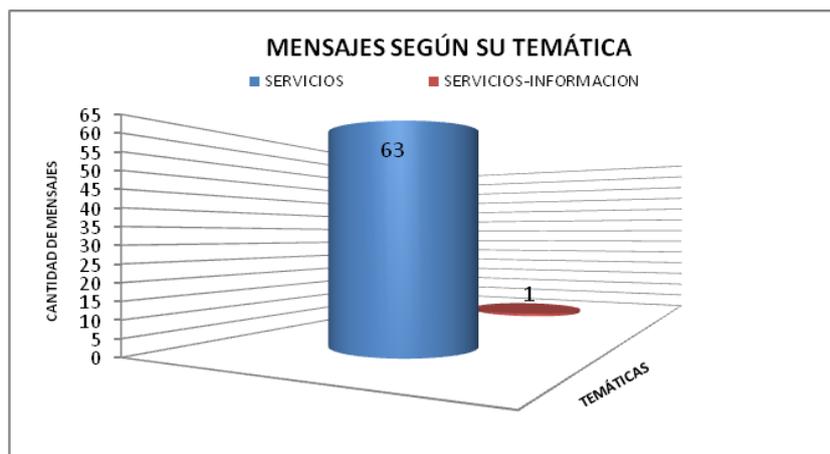
Sólo dos de las 64 informaciones no responden a la sección de *La imagen curiosa del día*. Una de ellas es la contemplada en la figura 39 y la otra es el QR correspondiente al mensaje de portada titulado *QR Code DA*, que se añade un día antes de la presentación de esta tecnología como parte de la sección de la imagen curiosa de cada día y que enlaza con un vídeo informativo sobre la erupción volcánica de El Hierro. El resto de las informaciones corresponden a la sección mencionada, lo cual se puede apreciar en las gráficas 26, 27, 28, 29 y 30.



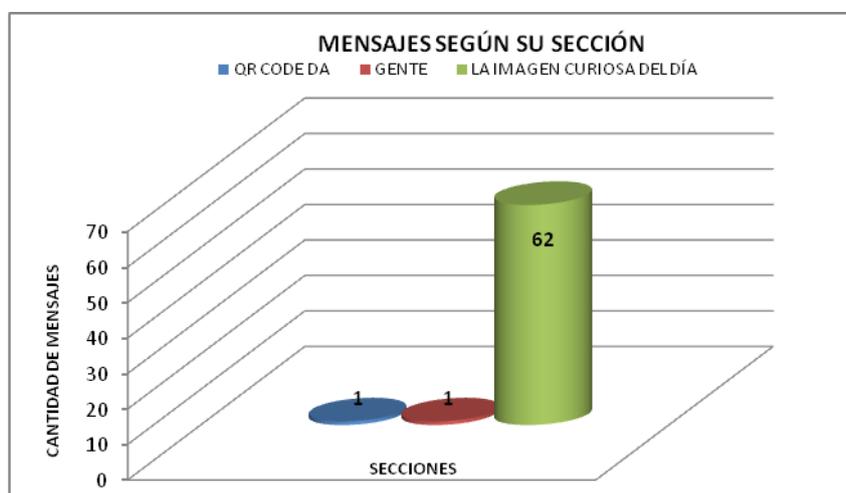
**Gráfica 26.** Cantidades de QR en los mensajes encontrados durante todo el periodo de análisis propuesto. Elaboración propia.



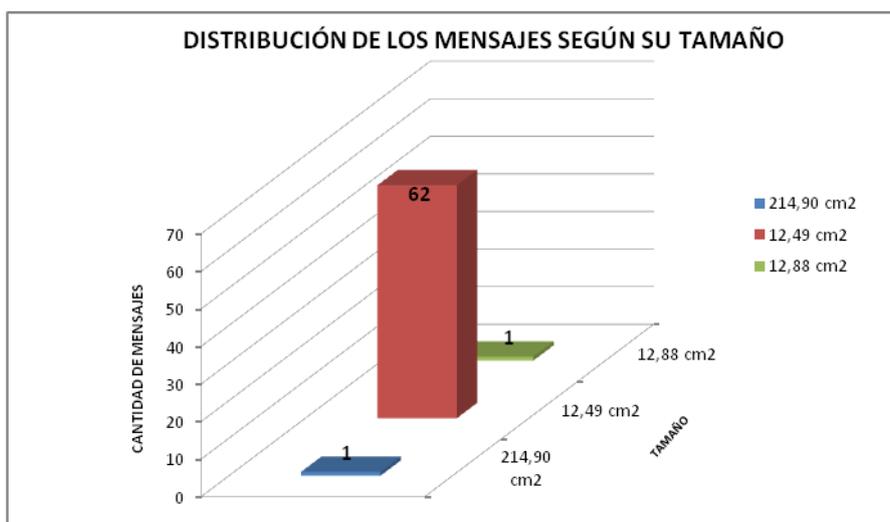
**Gráfica 27.** Géneros a los que corresponden los mensajes que contienen QR. Elaboración propia.



**Gráfica 28.** Reparto de los mensajes que contienen QR, atendiendo a la temática a la que pertenecen. Elaboración propia.



**Gráfica 29.** Reparto de los mensajes con QR según las secciones en las que se enmarcan. Elaboración propia.



**Gráfica 30.** Diferentes tamaños que tienen los mensajes analizados. Elaboración propia.

Como es apreciable en las gráficas, el empleo del código de respuesta rápida en *Diario de Avisos* se restringe a una sección y sólo se sale de ella en elementos relacionados directa o indirectamente y en ocasiones puntuales poco representativas. Sólo dos de 64 QR se salen de la aplicación cotidiana, lo cual es un porcentaje mínimo y nada representativo, para pensar en un mayor aprovechamiento de esta tecnología en otras áreas del medio.

Así pues, las gráficas muestran una homogeneidad en el uso del QR que no supone obtener el rendimiento que ofrece y que, como se apreció en el análisis de *El Día*, son muchas y de diverso tipo. Las razones o el significado de esto no es algo que se pueda deducir a partir de este estudio. Sí es necesario resaltar el hecho de que, salvando el caso del QR publicado el 17 de octubre de 2011 y que está algo descontextualizado en el medio, el resto de la presencia de esta tecnología es coherente con lo que *Diario de Avisos* informa que va a hacer el 18 de ese mismo mes.

De esta forma se extrae de este análisis que el periódico hace un uso racional y coherente con lo que informa a sus lectores que va a hacer. La no explotación de las posibilidades del QR obedece a decisiones empresariales y profesionales del medio, probablemente relacionadas con los recursos y capacidades disponibles.

## **XII. CONCLUSIONES**

A tenor de los resultados obtenidos, y teniendo en cuenta teoría desarrollada sobre el QR como tecnología de visualización, las hipótesis de trabajo que han guiado esta investigación y a la metodología empleada para alcanzar los objetivos propuestos, se establecen las conclusiones que siguen.

1. La constatación de la forma en la que los dos medios emplean el código QR cumple el OG1. Ante este objetivo se debe establecer que hay una considerable diferencia entre la penetración de esta tecnología en ambos medios, estando más consolidada en *El Día*, que hace un uso extensivo de ella; mientras en *Diario de Avisos* realiza una aplicación del QR restringida a una sección. Por lo tanto, aunque haya presencia de esta tecnología en los medios impresos canarios, no es similar, no debiéndose hablar de una consolidación generalizada del código de respuesta rápida en los medios locales.

1.1. Además, a través del estudio de la forma en que se aplican los QR también se ha podido apreciar cuál ha sido la evolución diacrónica del uso de los QR y si el paso del tiempo constituye o no un factor determinante en el asentamiento de la tecnología en los medios, lo cual se contempla en el OE4.

1.2. Así, en *Diario de Avisos* la interpretación de su evolución se puede hacer de dos formas diferenciadas. La primera, partiendo de que el medio propone a sus lectores, desde un primer momento, es incorporar el QR a una única sección, lo cual es cumplido durante el periodo analizado, salvando un único día que, por motivos desconocidos, no se editó el periódico con la sección de *La imagen curiosa del día*. Observándolo desde la perspectiva de lo que el medio propone hacer desde un inicio, se determina que aunque no se dé una evolución en sentido cuantitativo, sí hay una continuidad y estabilidad en el uso de la tecnología desde el primer momento hasta el último día de este análisis.

1.3. Ahora bien, si se tiene en cuenta la perspectiva genérica de este trabajo en la que se pretende saber si hay o no un aprovechamiento de los QR en el periodismo impreso local, entendiéndolo en la amplitud de los géneros, temáticas y secciones, el resultado obtenido es una pobre penetración de la tecnología y un escaso aprovechamiento de las aplicaciones ofrecidas por el código de respuesta rápida a la plana de papel, sobre todo viendo el ejemplo de la otra cabecera analizada.

1.4. El análisis de *El Día* muestra datos cuantitativos que revelan que el paso del tiempo no está directamente relacionado con la evolución cuantitativa de los mensajes con QR en ese medio; es decir, no se puede establecer una relación directa en la que se plantee que a más tiempo transcurrido, más mensajes con QR aparecen en el medio, o viceversa. Pues como se dijo al analizar el diagrama de dispersión correspondiente, no hay una relación entre esas dos variables.

1.5. Siguiendo con *El Día*, pero analizando el número de QR por ejemplar, sí existe una relación entre el transcurso del tiempo y el número de códigos que hay cada día, aunque en este caso la línea de tendencia y la covarianza muestran una evolución que sigue parámetros de tipo negativo. Así, a medida que pasa el tiempo tiende a disminuir el número de QR en cada ejemplar. Sin embargo, esto no es necesariamente negativo, puesto que es posible apostar por un tipo de aplicación en la que, tras unos primeros momentos de cierta euforia en el uso de la tecnología, se pase a moderar su utilización para no sobrecargar a los lectores y evitar que la tecnología se convierta en una barrera para aquellos que no tienen dispositivo móvil y no pueden desplegar la información contenida en los códigos.

2. La HS1 queda en entredicho, pues con los datos obtenidos en este análisis no es posible verificar que el transcurso del tiempo y el afianzamiento de la tecnología supongan un mayor uso cuantitativo. Aunque es necesario recalcar que, en el sentido cualitativo, *El Día* sí muestra un afianzamiento de los QR traducido en la apuesta por mantener informaciones de actualidad que vinculen el medio impreso y el digital, no a través de una mayor cantidad de informaciones 'QR-adas', sino mediante un mejor uso y una aplicación racional de ellas. Vincula informaciones relevantes para los lectores sin saturar la plana con QR.

3. El OG2 ha quedado cumplido con la amplia recogida de información y posterior análisis, respecto de los diferentes mensajes de los dos medios y los sus aspectos más reseñables, permitiendo en este estudio profundizar en la forma en que se está aplicando el QR en los medios impresos canarios.

4. El OE1 ha quedado satisfecho con el estudio de la distribución porcentual de los mensajes con QR. En función de los datos obtenidos, queda demostrado que son las temáticas y secciones dedicadas a informaciones de servicio las que predominan al enlazar los QR. Sin embargo, si se deja al margen *Diario de Avisos* y los mensajes destinados a proporcionar servicios en *El Día*, las temáticas preferentes, a la hora de decidir si se vincula o no un QR a la información impresa, son las de cultura y deportes. En lo que a las secciones respecta, su predominio coincide

con las temáticas, pero se añade la sección *Tenerife* que, aunque suele acumular más QR referentes a asuntos culturales de la Isla, sobresale como la tercera sección que más mensajes con QR contiene.

5. Como se ha hecho patente en el apartado destinado al estudio de la tipología de los contenidos 'QR-ados' de *El Día*, el OE2 ha sido analizado y los resultados obtenidos para el análisis de los mensajes de *El Día* ratifican la HS3. Un 98% de las informaciones proporcionadas de esta manera son complementarias a los contenidos impresos en la plana. Respecto a *Diario de Avisos*, dadas las características de las informaciones 'QR-adas' y las definiciones que se plantearon para contenido reiterativo y complementario, al ser todas las informaciones un claro apoyo para la sección impresa, deben ser consideradas también como complementarias.

6. La HS3 queda verificada, según lo expuesto más arriba, en los dos medios estudiados. El análisis de los resultados obtenidos permite determinar que en los medios canarios se está empleando la tecnología con coherencia, tratando de aportar contenidos que no reiteren lo publicado en la plana y proporcionando, a través de la viveza de las imágenes, un atractivo añadido a las informaciones impresas y favoreciendo nuevos flujos de trabajo entre la versión en papel y la digital del medio.

7. El estudio de la extensión de los contenidos impresos con QR añadido es otro aspecto analizado en esta investigación. Se presupone que, desde el punto de vista de dedicación y tiempo invertido en una pieza periodística, aquellas de mayor extensión son las que requieren más trabajo de elaboración al profesional y, por tanto, es probable que se presten a la anexión de informaciones sólo proporcionables a través de un QR, según se establecía en la HS5. En este caso, dado que los mensajes de *Diario de Avisos* son regulares y tienen un mismo formato, se excluye este medio en la verificación de esta hipótesis, ya que con unos datos de corte uniforme es imposible establecer conclusiones de este tipo.

7.1. Centrándonos en los mensajes de *El Día*, se ha cumplido el OE3 en tanto que se ha verificado que, efectivamente, son los mensajes de mayor extensión los que más suelen presentar asociados un QR como vía de enlazar otros contenidos. Es un hecho lógico si, además, se tienen en cuenta las temáticas y secciones que predominan en este tipo de mensajes, pues los contenidos culturales y deportivos son los que más suelen contener informaciones de mayor extensión. De esta forma la HS5 queda verificada en el caso de *El Día*, siendo imposible establecer una conclusión determinante para *Diario de Avisos* por las razones argumentadas.

8. La HS2 hace alusión a la autoría de los contenidos. En este sentido, dicha hipótesis ha quedado refutada para el periódico *El Día*, puesto que no por pertenecer a un grupo multimedia y tener mayores posibilidades de acceso a informaciones audiovisuales de producción propia se da un uso extensivo de los QR. Paradójicamente la mayor parte de las informaciones 'QR-adas' de este diario son de producción ajena al grupo multimedia al que pertenece.

8.1. Lo anterior lleva dos conclusiones interesantes. Por una parte, que no es necesario tener recursos digitales y audiovisuales de elaboración propia para usar los QR. De hecho, la vinculación a informaciones elaboradas por terceros y que han difundido en Internet supone un enlace y una publicidad indirecta de esos elaboradores en la cabecera. Así pues, no sólo se puede hablar de flujos de trabajo entre edición digital e impresa, sino que también se establecen sinergias entre medios que no tienen por qué tener relación empresarial entre sí.

8.2. La otra conclusión está relacionada con *Diario de Avisos* y los resultados obtenidos de su estudio, pues tras su análisis cabe plantearse por qué un medio que conoce la tecnología y la aplica en una sección no la extiende al resto de secciones e informaciones, si ello no requiere más recursos humanos, económicos o temporales que los ya disponibles, dado que, por la conclusión anterior, se deduce que es factible el enlace a contenidos de otros medios alojados en la Web.

9. La HS4 ha quedado verificada en el caso de *El Día*, no siéndolo para *Diario de Avisos*, puesto que sus datos carecen de representatividad. La verificación se fundamenta en el hecho de que, tras el estudio de los datos obtenidos y restando la mayoría de QR de servicios, son los géneros reportaje, entrevista, noticia y crónica deportiva, en este orden, los que vinculan QR con mayor asiduidad. Así pues, se constata el hecho de que se enlacen informaciones complementarias a los contenidos en los que se ha trabajado durante un mayor tiempo, y en géneros que se prestan más a la complementación de los mensajes impresos a través de otro tipo de contenidos digitales.

10. Una vez desglosadas las conclusiones se cumplirá la HG1, en la que, una vez más, hay que distinguir entre los dos medios. En el caso de *Diario de Avisos* no se verifica, en tanto que la consolidación de los sistemas de visualización y la generalización de los dispositivos móviles no parece suponer una ventaja para el medio, ni siquiera para atraer nuevos lectores, ya que no se hace una apuesta contundente por la aplicación de los QR. Sin embargo, la hipótesis sí se verifica en *El*

*Día*, en el que el transcurso del tiempo supone un afianzamiento de la tecnología y un uso más diversificado de ésta.

### **XIII. DISCUSIÓN**

En todo estudio, cuando un investigador comienza a indagar en la temática escogida, sea por razones de tiempo, falta de recursos u otras cuestiones surgidas, acaban quedando aspectos que le hubiera gustado cubrir. Por ello, llegados al final de este Trabajo, hay que ser conscientes de que esta investigación se ha realizado con la rigurosidad requerida, aun siendo el de un investigador que se acerca a un objeto de estudio desde fuera. Las razones profesionales, económicas o periodísticas por las que los dos medios estudiados han utilizado esta tecnología de visualización emergente, de una u otra forma, responden a criterios que están relacionados con la gestión de una empresa y su Redacción que se gestionarse como negocio informativo y publicitario, que se lo que le permite mantenerse en el mercado.

Esto último es algo subrayable, por lo que no ha sido objeto de este trabajo valorar en sentido positivo o negativo la forma en la que los medios analizados aprovechan la tecnología tratada. Lo que se ha pretendido es contraponer dos ejemplos, haciendo un estudio externo, al margen de decisiones empresariales o profesionales, para dar a conocer dos modelos que han resultado ser distintos de la aplicación de una misma tecnología.

Reconocemos que se podría ir más allá, con los recursos y medios apropiados y tratar de averiguar si, en el caso de *El Día*, por revelarse el periódico que más fuerte ha apostado por la aplicación continuada y meditada del QR, la introducción de la tecnología ha supuesto un cambio en su volumen de negocio y si ha logrado gracias a ella captar la atención del público joven y familiarizar con las nuevas tecnologías y los dispositivos móviles al público de más edad y menos predispuesto, quizá, a hacer uso de éstas. Pero esos son nuevos objetivos derivados de los cumplidos aquí, que serían parte de investigaciones posteriores derivadas de esta que concluye aquí.

#### **XIV. BIBLIOGRAFÍA**

- Álvarez Marcos, J. (1999) *Tecnologías para la Información Periodística*. España: Editorial Mad.
- Álvarez Martín, E. (2012) *Sistemas de visualización para la comunicación social. Alternativas de negocio en prensa*. La Laguna: Universidad de La Laguna, s.n.
- Armazañas, E., Díaz Noci, J. y Meso, K. (1996) *El periodismo electrónico. Información y servicios multimedia en la era del ciberespacio*. Barcelona: Ariel Comunicación.
- Bassets, L. (2013) *El último que apague la luz. Sobre la extinción del periodismo* [versión electrónica]. Madrid: Santillana Ediciones Generales.
- Benetti, M. (2008) O jornalismo como gênero discursivo. *Galáxia*, nº 15, pp. 13-28.
- Benetti, M. y Strelow Storch, L. (2011). Journalism, convergence and reader training. *MATRIZes*, nº 2, pp. 205-215.
- Berganza Conde, M.R. y Ruíz San Román, J.A. (2005). *Investigar en Comunicación. Guía práctica de métodos y técnicas de investigación social en Comunicación*. Madrid: McGraw Hill.
- Calvo Hernando, M. (1997) *Manual de periodismo científico*. Barcelona: Tesys.
- Coleman, J. (2011) QR Codes: What are they and why should you care? *Kansas Library Association College and University Libraries Section Proceedings*, vol.1, nº 1, pp. 16-23.
- Day, G. S. y Schoemaker, P. J. H. (2001) *Gerencia de tecnologías emergentes*. Buenos Aires: Vergara.
- Díaz Noci, J. (1997) Tendencias del periodismo electrónico. Una aproximación a la investigación sobre medios de comunicación en Internet. *ZER*, nº 2, pp. 34-54.
- Díaz Noci, J. (2001). ¿Hacia dónde va el periodismo en Internet? *Sphera Publica. Revista de Ciencias Sociales y de la Comunicación*, nº 1, pp. 77-100.
- Díaz Noci, J. (2006) Hipertexto y redacción periodística ¿un nuevo campo de investigación? *Razón y palabra*, nº 48, 6.

- Díaz Noci, J. (2008) 2018: ¿Diarios en dispositivos móviles? Libro electrónico, tinta electrónica y convergencia de la prensa impresa y digital. *El profesional de la información*, vol. 18, nº 3. pp. 301-307.
- Díaz Noci, J. (2010) ¿El año de las tabletas y los e-readers? Dispositivos de lectura para medios de comunicación. *Anuario ThinkEPI*, nº 1, pp. 174-179.
- Díaz Nosty, B. (2011). La crisis en la industria de la prensa. Vida más allá del papel... *Telos. Cuadernos de Comunicación*, nº 86, pp. 52-64.
- Farias Batlle, P. et al. (2010) Informe anual de la profesión periodística. (pp. 21-107). Madrid: Asociación de la Prensa de Madrid.
- Farias Batlle, P. et al. (2011) Informe anual de la profesión periodística. (pp. 27-123). Madrid: Asociación de la Prensa de Madrid.
- Firmino da Silva, F. y Alves Rodrigues, A. (2013) Interações analógico-digitais móveis na mídia impressa: camadas infomacionais na narrativa com QR Code, Aurasma e Realidade Aumentada. *Rizoma*, vol. 1, nº 1, pp. 71-84.
- Gutiérrez García, D. (2011). *Estudio de los códigos QR*. Barcelona: s.n.  
<http://www.cs.swan.ac.uk/~csjen/Documents/TicQR.pdf>.
- Huidobro, J.M. (2009). Qué es... Código QR. *Bit*, nº 172, pp. 47-49.
- Kumar Gonnade, S. y Kumar Sahu, S. (2013). QR Code and application in India. *International Journal of Recent Technology and Emerging (IJRTE)*, vol. 2, pp. 26-28.
- López, M. (2004) *Nuevas competencias para la prensa del siglo XXI*. Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica.
- Meneses Fernández, M. D. y Martín Gutiérrez (2013) Realidad Aumentada e innovación tecnológica en prensa. La experiencia de ver y escuchar un periódico impreso. *Estudios sobre el Mensaje Periodístico*, vol. 19, nº 1, pp. 207-221.
- Meneses Fernández, M.D., Martín Gutiérrez, J. y Álvarez Martín, E. (2014) Audiovisualización del papel. Usos del código QR para innovar en la industria periodística impresa. *Revista Innovar*, vol. 24, Edición Especial, pp. 67-80.
- Palacio Llanos, L. et al. (2012) Informe anual de la profesión periodística. (pp. 13-71). Madrid: Asociación de la Prensa de Madrid.
- Pearson, J., Robinson, S., Buchanan, G. y Jones, M. (2013) *TicQR: Flexible, Lightweight Linking of Paper and Digital Content Mobile Phones*. En Fourteenth

- International Federation for Information Processing Technical Committee on Human-Computer Interaction 13 (IFIP TC13) International Conference Cape Town, South Africa. Disponible en
- Rodríguez Fino, E.R.; Martín-Gutiérrez, J.; Meneses Fernández, M.D.; Davara, E.A. (2013). Interactive Tourist Guide: Connecting Web 2.0, Augmented Reality and QR Codes. *Procedia Computer Science*, 25, pp. 338-344.
- Rojo Villada, P.A. (2008) *Modelos de negocio y consumo de prensa en el contexto digital*. España: Universidad de Murcia, Servicio de Publicaciones.
- Rubio Jordán, A. M. (2013) Experiencias innovadoras en prensa: aplicación de los códigos QR al periodismo impreso. En *Sociedad Española de Periodística, XVIII Congreso Internacional* [Recurso electrónico]: Los nuevos desafíos del oficio del periodismo (pp. 613-627). Sociedad Española de Periodística.
- Shin, D.-H., Jung, J. y Chang, B.-H. (2012) The psychology behind QR codes: User experience perspective. *Computer in Human Behavior*, nº 28, pp. 1417-1426.
- Smith, A. (1983) *Goodbye Gutenberg. La revolución del periodismo electrónico*. Barcelona: Editorial Gustavo Gil S.A.
- Telefónica, F. (2015) *La Sociedad de la Información en España 2014: siE* [14. Fundación Telefónica.
- Téramo, M. T. (2006) Calidad de la información periodística en Argentina. Estudio de diarios y noticieros. *Palabra-Clave. Calidad y responsabilidad en la información*, vol. 9, nº 1, pp. 57-84.
- Yonn, H., Park, N., Lee, W., Jang, Y., Woo, W. (2011). QR Code Data Representation for Mobile Augmented Reality. En *International AR Standards Meeting*, pp. 17-19.

## **Recursos**

- El Día (2012, 16 de diciembre). Especial Preparados para un nuevo día. Santa Cruz de Tenerife: *El Día*, pp. E2-E15.
- <http://60secondmarketer.com/blog/2011/08/10/microsoft-tag-vs-qr-codes/>
- <http://marketmovil.es/codigos-qr-en-marketmovil-son-diferentes>
- <http://www.esmeraldadiazaroca.com/2011/08/como-generar-tu-codigo-qr-con-tu-imagen.html>

<http://www.genbeta.com/movil/microsoft-anuncia-el-cierre-de-tag-en-2015>

<http://www.josealcaniz.com/web-20/gartner-y-su-hype-cycle-de-tecnologias-emergentes/>

<http://www.qrcode.es/es/generador-qr-code/>

<http://www.visualead.com/blog/visual-qr-codes-are-as-good-as-facebook-twitter-or-google-yes-im-serious/>

<https://www.geniuzz.com/g/qr-vectorizado-logo-interno-vectorized-qr-internal-logo-11380>

<https://www.qrhacker.com>

Mkarich. Microsoft Tags: conectar la vida real con el mundo digital [en línea]. Blog Microsoft en Español, 2011. Disponible en <http://blogs.technet.com/b/microsoftlatam/archive/2011/02/18/microsoft-tags-conectar-la-vida-real-con-el-mundo-digital.aspx>

RTVE.es/ Europa Press. España es el segundo país del mundo con mayor penetración de 'smartphones' [en línea]. RTVE.es, 29 de febrero de 2012. Disponible en <http://www.rtve.es/noticias/20120229/espana-segundo-pais-del-mundo-mayor-penetracion-smartphones/502717.shtml>

## XV. ANEXOS

### XV.1. Ejemplos de fichas de contenidos cumplimentadas correspondientes al análisis de los mensajes de *El Día*

ANALISIS MENSAJES EL DIA	
Fecha	01/02/2013
QrMensaje	<input checked="" type="checkbox"/>
NunMensajesQr	7
NumQrMensaje	18
ExtensionMensajeCm2	1421
Pagina	G10 Y G11
Ubicacion	DOBLE_PAGINA
Seccion	CARNAVAL
Tematica	CULTURA
GeneroImpreso	REPORTAJE
NaturalezaContenidoQr1	VIDEO_EVENTO
NaturalezaContenidoQr2	VIDEO_EVENTO
NaturalezaContenidoQr3	VIDEO_EVENTO
NaturalezaContenidoQr4	VIDEO_EVENTO
NaturalezaContenidoQr5	VIDEO_EVENTO
NaturalezaContenidoQr6	VIDEO_EVENTO
NaturalezaContenidoQr7	VIDEO_EVENTO
NaturalezaContenidoQr8	VIDEO_EVENTO
NaturalezaContenidoQr9	VIDEO_EVENTO
NaturalezaContenidoQr10	VIDEO_EVENTO
NaturalezaContenidoQr11	VIDEO_EVENTO
NaturalezaContenidoQr12	VIDEO_EVENTO
NaturalezaContenidoQr13	GALERIA_FOTOGRAFICA
NaturalezaContenidoQr14	VIDEO_EVENTO
NaturalezaContenidoQr15	VIDEO_EVENTO
NaturalezaContenidoQr16	VIDEO_EVENTO
NaturalezaContenidoQr17	VIDEO_EVENTO
NaturalezaContenidoQr18	VIDEO_EVENTO
AutorContenidoQr1	EXTERNO
AutorContenidoQr2	EXTERNO
AutorContenidoQr3	EXTERNO
AutorContenidoQr4	EXTERNO
AutorContenidoQr5	EXTERNO
AutorContenidoQr6	EXTERNO
AutorContenidoQr7	EXTERNO
AutorContenidoQr8	EXTERNO
AutorContenidoQr9	EXTERNO
AutorContenidoQr10	EXTERNO
AutorContenidoQr11	PROPIO
AutorContenidoQr12	EXTERNO
AutorContenidoQr13	PROPIO
AutorContenidoQr14	EXTERNO
AutorContenidoQr15	EXTERNO

**ANALISIS MENSAJES EL DIA**

Fecha	01/02/2013
QrMensaje	<input checked="" type="checkbox"/>
NunMensajesQr	7
NumQrMensaje	10
ExtensionMensajeCm2	1421
Pagina	G9
Ubicacion	IMPAR_COMPLETA
Seccion	CARNAVAL
Tematica	CULTURA
GeneroImpreso	CRONICA
NaturalezaContenidoQr1	VIDEO_EVENTO
NaturalezaContenidoQr2	VIDEO_EVENTO
NaturalezaContenidoQr3	VIDEO_EVENTO
NaturalezaContenidoQr4	VIDEO_EVENTO
NaturalezaContenidoQr5	VIDEO_EVENTO
NaturalezaContenidoQr6	VIDEO_EVENTO
NaturalezaContenidoQr7	VIDEO_EVENTO
NaturalezaContenidoQr8	VIDEO_EVENTO
NaturalezaContenidoQr9	VIDEO_EVENTO
NaturalezaContenidoQr10	VIDEO_EVENTO
NaturalezaContenidoQr11	
NaturalezaContenidoQr12	
NaturalezaContenidoQr13	
NaturalezaContenidoQr14	
NaturalezaContenidoQr15	
NaturalezaContenidoQr16	
NaturalezaContenidoQr17	
NaturalezaContenidoQr18	
AutorContenidoQr1	PROPIO
AutorContenidoQr2	PROPIO
AutorContenidoQr3	PROPIO
AutorContenidoQr4	PROPIO
AutorContenidoQr5	PROPIO
AutorContenidoQr6	PROPIO
AutorContenidoQr7	PROPIO
AutorContenidoQr8	PROPIO
AutorContenidoQr9	PROPIO
AutorContenidoQr10	PROPIO
AutorContenidoQr11	
AutorContenidoQr12	
AutorContenidoQr13	
AutorContenidoQr14	
AutorContenidoQr15	

Se han presentado en este anexo tres fichas cumplimentadas del total obtenido para *El Día*, la razón que ha llevado a ello es que se trata de ejemplos significativos de algunas de las cuestiones tratadas en este Trabajo. La primera de las fichas, que se puede ver en las páginas precedentes, fue seleccionada por ser la pieza que más códigos QR contenía de todas las analizadas.

**ANALISIS MENSAJES EL DIA**

Fecha	09/02/2013
QrMensaje	<input checked="" type="checkbox"/>
NunMensajesQr	4
NumQrMensaje	1
ExtensionMensajeCm2	451
Pagina	5
Ubicacion	IMPAR_COMPLETA
Seccion	HOY/LA_SEGURIDAD_CUESTIONADA
Tematica	SOCIEDAD
GeneroImpreso	REPORTAJE
NaturalezaContenidoQr1	VIDEO_EVENTO
NaturalezaContenidoQr2	
NaturalezaContenidoQr3	
NaturalezaContenidoQr4	
NaturalezaContenidoQr5	
NaturalezaContenidoQr6	
NaturalezaContenidoQr7	
NaturalezaContenidoQr8	
NaturalezaContenidoQr9	
NaturalezaContenidoQr10	
NaturalezaContenidoQr11	
NaturalezaContenidoQr12	
NaturalezaContenidoQr13	
NaturalezaContenidoQr14	
NaturalezaContenidoQr15	
NaturalezaContenidoQr16	
NaturalezaContenidoQr17	
NaturalezaContenidoQr18	
AutorContenidoQr1	NO_REDIRIGE
AutorContenidoQr2	
AutorContenidoQr3	
AutorContenidoQr4	
AutorContenidoQr5	
AutorContenidoQr6	
AutorContenidoQr7	
AutorContenidoQr8	
AutorContenidoQr9	
AutorContenidoQr10	
AutorContenidoQr11	
AutorContenidoQr12	
AutorContenidoQr13	
AutorContenidoQr14	
AutorContenidoQr15	

**ANALISIS MENSAJES EL DIA**

AutorContenidoQr16	
AutorContenidoQr17	
AutorContenidoQr18	
TipoContenidoQr1	NO_REDIRIGE
TipoContenidoQr2	
TipoContenidoQr3	
TipoContenidoQr4	
TipoContenidoQr5	
TipoContenidoQr6	
TipoContenidoQr7	
TipoContenidoQr8	
TipoContenidoQr9	
TipoContenidoQr10	
TipoContenidoQr11	
TipoContenidoQr12	
TipoContenidoQr13	
TipoContenidoQr14	
TipoContenidoQr15	
TipoContenidoQr16	
TipoContenidoQr17	
TipoContenidoQr18	

La segunda ficha ha sido seleccionada por ser uno de los ejemplos de los problemas que un investigador se puede encontrar a la hora de trabajar con códigos QR y es que al ser información almacenada en la web y dependiente de un dispositivo móvil, siempre existe la posibilidad de que la tecnología falle porque se ha retirado el contenido de la web y ya no se encuentra disponible, con lo cual no podemos saber qué información estaba vinculada al QR o porque el QR está dañado y ya no se puede desplegar su información. En ambas situaciones, la ficha de contenidos queda incompleta, sin remedio, a falta de datos que son significativos para el análisis (como se ve en este segundo ejemplo).

**ANALISIS MENSAJES EL DIA**

Fecha	09/02/2013
QrMensaje	<input checked="" type="checkbox"/>
NunMensajesQr	4
NumQrMensaje	4
ExtensionMensajeCm2	233
Pagina	G5
Ubicacion	IMPAR_IZQUIERDA
Seccion	ESPECTACULOS/CARTELERA
Tematica	SERVICIOS
GeneroImpreso	CARTELERA
NaturalezaContenidoQr1	TRAILER_CINE
NaturalezaContenidoQr2	TRAILER_CINE
NaturalezaContenidoQr3	TRAILER_CINE
NaturalezaContenidoQr4	TRAILER_CINE
NaturalezaContenidoQr5	
NaturalezaContenidoQr6	
NaturalezaContenidoQr7	
NaturalezaContenidoQr8	
NaturalezaContenidoQr9	
NaturalezaContenidoQr10	
NaturalezaContenidoQr11	
NaturalezaContenidoQr12	
NaturalezaContenidoQr13	
NaturalezaContenidoQr14	
NaturalezaContenidoQr15	
NaturalezaContenidoQr16	
NaturalezaContenidoQr17	
NaturalezaContenidoQr18	
AutorContenidoQr1	EXTERNO
AutorContenidoQr2	EXTERNO
AutorContenidoQr3	EXTERNO
AutorContenidoQr4	EXTERNO
AutorContenidoQr5	
AutorContenidoQr6	
AutorContenidoQr7	
AutorContenidoQr8	
AutorContenidoQr9	
AutorContenidoQr10	
AutorContenidoQr11	
AutorContenidoQr12	
AutorContenidoQr13	
AutorContenidoQr14	
AutorContenidoQr15	

### ANALISIS MENSAJES EL DIA

AutorContenidoQr16	
AutorContenidoQr17	
AutorContenidoQr18	
TipoContenidoQr1	COMPLEMENTARIO
TipoContenidoQr2	COMPLEMENTARIO
TipoContenidoQr3	COMPLEMENTARIO
TipoContenidoQr4	COMPLEMENTARIO
TipoContenidoQr5	
TipoContenidoQr6	
TipoContenidoQr7	
TipoContenidoQr8	
TipoContenidoQr9	
TipoContenidoQr10	
TipoContenidoQr11	
TipoContenidoQr12	
TipoContenidoQr13	
TipoContenidoQr14	
TipoContenidoQr15	
TipoContenidoQr16	
TipoContenidoQr17	
TipoContenidoQr18	

En este tercer ejemplo hemos puesto la ficha correspondiente a una de las secciones de servicios, concretamente, la cartelera. Este es uno de los casos en los que el análisis de las fichas es reiterativo, puesto que el tipo de información ofrecida no cambia.

**XV.2. Ejemplo de fichas de contenidos cumplimentadas correspondientes al análisis de los mensajes del *Diario de Avisos***

ANÁLISIS DE LOS MENSAJES DEL DIARIO DE AVISOS	
FECHA Nº	17/10/2011
Nº MENSAJES:	1
Nº QR EN MENSAJE:	1
EXTENSIÓN DEL MENSAJE:	12,49 cm2
UBICACIÓN MENSAJE:	PORTADA. ESQUINA INFERIOR IZQUIERDA
UBICACIÓN QR:	A LA IZQUIERDA DEL MENSAJE, JUSTO EN LA ESQUINA INFERIOR IZQUIERDA DE LA PORTADA
IMÁGENES:	0
COLOR/BN:	
TEMÁTICA:	SERVICIOS
SECCIÓN:	QR CODE DA
GÉNERO CONTENIDO IMPRESO:	ANUNCIO O ENLACE A QR
AUTOR CONTENIDO IMPRESO:	DIARIO DE AVISOS
GÉNERO CONTENIDO "QR-ADO":	INFORMATIVO
AUTOR CONTENIDO "QR-ADO":	VICENTE PEREZ
TIPO CONTENIDO "QR-ADO":	COMPLEMENTARIO
NOTAS:	<p>ES LA 1ª VEZ QUE USAN QR EN EL DA Y SOLO SE TRATA DE UN PEQUEÑO ESPACIO EN EL QUE SE PONE "QR CODE DA" Y EL QR QUE CUANDO LO DESPLEGAMOS ENLAZA CON LA NOTICIA CON UN VÍDEO DE YOUTUBE DEL 17/10/2011 SOBRE LA ERUPCION SUBMARINA DE EL HIERRO QUE SE ENCUENTRA EN LA VERSIÓN DIGITAL DEL DIARIO DE AVISOS, POR ESO AUNQUE EN LA VERSION IMPRESA NO SE DICE NI SIQUIERA A DONDE NOS DIRIGIRA EL QR, DEBEMOS CONSIDERAR EL CONTENIDO COMO COMPLEMENTARIO EN TANTO DA INFORMACIÓN QUE LA VERSIÓN IMPRESA NO FACILITA. PERO TENIENDO EN CUENTA QUE EN DICHA VERSION NUNCA SE ADVIERTE DE ADONDE NOS DIRIGIRA EL QR</p> <p>ESPACIO EN EL QUE SE PONE QR CODE DA Y EL QR Y AL DESPLEGARLO LLEVA</p> <p>LA NOTICIA DE LA ERUPCIÓN DE EL HIERRO, NO SE DA MÁS INFORMACIÓN EN EL PERIÓDICO EN PAPEL</p>

## ANÁLISIS DE LOS MENSAJES DEL DIARIO DE AVISOS

FECHA Nº	18/10/2011
Nº MENSAJES:	2
Nº QR EN MENSAJE:	1
EXTENSIÓN DEL MENSAJE:	214,90 cm2
UBICACIÓN MENSAJE:	PAGINA 52. MITAD SUPERIOR
UBICACIÓN QR:	CENTRADO
IMÁGENES:	1
COLOR/BN:	BN
TEMÁTICA:	SERVICIOS-INFORMACION
SECCIÓN:	GENTE
GÉNERO CONTENIDO IMPRESO:	NOTICIA
AUTOR CONTENIDO IMPRESO:	DIARIO DE AVISOS
GÉNERO CONTENIDO "QR-ADO":	SERVICIOS
AUTOR CONTENIDO "QR-ADO":	DIARIO DE AVISOS
TIPO CONTENIDO "QR-ADO":	COMPLEMENTARIO
NOTAS:	NOTICIA HECHA POR EL MEDIO PARA EXPLICAR QUE A PARTIR DE AHORA OFRECERÁ UN NUEVO SERVICIO QUE PERMITIRA ACCEDER A LA IMAGEN CURIOSA DEL DIA A TRAVES DE UN QR QUE SE PONDRÁ EN LA PORTADA DEL PERIODICO
FECHA Nº	18/10/2011
Nº MENSAJES:	2
Nº QR EN MENSAJE:	1
EXTENSIÓN DEL MENSAJE:	12,49 cm2
UBICACIÓN MENSAJE:	PORTADA, ESQUINA INFERIOR DERECHA
UBICACIÓN QR:	ESQUINA SUPERIOR IZQUIERDA DEL MENSAJE
IMÁGENES:	0
COLOR/BN:	
TEMÁTICA:	SERVICIOS
SECCIÓN:	LA IMAGEN CURIOSA DEL DÍA
GÉNERO CONTENIDO IMPRESO:	SERVICIOS
AUTOR CONTENIDO IMPRESO:	DIARIO DE AVISOS
GÉNERO CONTENIDO "QR-ADO":	SERVICIOS
AUTOR CONTENIDO "QR-ADO":	DIARIO DE AVISOS
TIPO CONTENIDO "QR-ADO":	COMPLEMENTARIO
NOTAS:	PRIMERA VEZ QUE SE USA EL QR PARA ENLAZAR LA IMAGEN CURIOSA DEL DIA Y ADEMÁS PRIMERA VEZ QUE VEMOS EL QR EN LAS PIEZAS SELECCIONADAS PARA ESTE ANÁLISIS

## ANÁLISIS DE LOS MENSAJES DEL DIARIO DE AVISOS

FECHA Nº	02/11/2011
Nº MENSAJES:	1
Nº QR EN MENSAJE:	1
EXTENSIÓN DEL MENSAJE:	
UBICACIÓN MENSAJE:	PORTADA
UBICACIÓN QR:	
IMÁGENES:	
COLOR/BN:	
TEMÁTICA:	
SECCIÓN:	
GÉNERO CONTENIDO IMPRESO:	
AUTOR CONTENIDO IMPRESO:	
GÉNERO CONTENIDO "QR-ADO":	
AUTOR CONTENIDO "QR-ADO":	
TIPO CONTENIDO "QR-ADO":	
NOTAS:	IGUAL QUE FICHA DE CONTENIDOS ANALIZADA COMPLETAMENTE

FECHA Nº	10/11/2011
Nº MENSAJES:	1
Nº QR EN MENSAJE:	1
EXTENSIÓN DEL MENSAJE:	
UBICACIÓN MENSAJE:	PORTADA
UBICACIÓN QR:	
IMÁGENES:	
COLOR/BN:	
TEMÁTICA:	
SECCIÓN:	
GÉNERO CONTENIDO IMPRESO:	
AUTOR CONTENIDO IMPRESO:	
GÉNERO CONTENIDO "QR-ADO":	
AUTOR CONTENIDO "QR-ADO":	
TIPO CONTENIDO "QR-ADO":	
NOTAS:	IGUAL QUE FICHA DE CONTENIDOS ANALIZADA COMPLETAMENTE

En el caso de los ejemplos de las fichas de contenidos cumplimentadas para el *Diario de Avisos* se han escogido las correspondientes a los primeros QR, pues en este caso se hizo el registro completo de los datos. Posteriormente, dado que el QR siempre se refería a una misma sección con idénticas características a la primera ficha cumplimentada, lo que se hizo fue aludir, en el área de notas, a que todo era exactamente igual que en ese primer momento, pues no tenía sentido cumplimentar el resto de campos que continuaban exactamente igual.

