

Impacto visual y fijación ocular de la publicidad no convencional (PNC) televisiva en los jóvenes y en la gente mayor

ELENA AÑAÑOS

Profesora titular del Departamento de Psicología Básica, Evolutiva y de la Educación de la Facultad de Ciencias de la Comunicación de la Universidad Autónoma de Barcelona

Elena.ananos@uab.cat

Resumen

El objetivo del estudio es analizar la atención visual de los sujetos jóvenes y mayores mientras visualizan fragmentos de programas de televisión donde aparecen formatos publicitarios no convencionales. Los resultados, analizados en términos de fijaciones oculares y mapas de calor (HeatMap), muestran como los formatos estudiados captan la mirada en función de sus características y de la edad de los sujetos. Aunque este tipo de publicidad aparece en la pantalla como un elemento distractor al que la persona telespectadora no tiene intención de atender, tiene un claro efecto sobre la atención visual del sujeto y podría influir en su conducta.

Palabras clave

Publicitat no convencional, eye tracker, atenció visual, televisió, publicitat.

Artículo recibido el 06/06/2011 y aceptado el 07/07/2011

Abstract

The purpose of this study is to analyze the visual attention of young and older subjects while viewing TV programs snippet showing unconventional advertising formats. The results, analyzed in terms of eye fixations and heat maps, show how formats studied capture the gaze depending on their characteristics and age of the subjects. Although this type of advertising appears on the screen as a distractor element where the viewer does not intend to attend, it has a clear effect on his visual attention. These advertising formats might influence viewer's behaviour.

Keywords

Unconventional advertising, eye tracker, visual attention, television, advertising.

1. Introducción

1.1. Formatos de publicidad no convencional televisiva

La multiplicidad de las cadenas de televisión y la diversificación de los nuevos soportes que posibilitan la difusión de anuncios audiovisuales, como internet y la tecnología móvil y satélite, generan una fuerte competencia dentro y fuera de la industria televisiva. Según datos del *Estudio InfoAdex de la inversión publicitaria en España 2010*, la televisión sigue siendo el primer medio (convencional) en volumen de negocio publicitario aunque, en 2009, la disminución de la inversión en publicidad televisiva fue alta (alrededor del 23%), mientras que la de internet fue creciendo. En 2010 (*Estudio InfoAdex 2011*) la situación empieza a ser más optimista, pues la inversión en publicidad televisiva aumentó respecto a la de 2009 tanto en las televisiones nacionales (un 2,3%) como en las televisiones autonómicas (un 14,7%) y en los canales de pago (un 30,1%).

En este panorama, los anunciantes han ido desarrollando toda una serie de estrategias no convencionales en la televisión y las emisiones de las cadenas han ido adoptando nuevos formatos publicitarios que, siguiendo la nomenclatura propuesta por Farré y Fernández Cavia (2005) y Farré (2005), llamamos *publicidad no convencional*. Hay, sin embargo, una forma diversa

y plural de describir la publicidad no convencional televisiva como *otras formas de publicidad, nuevas formas publicitarias o publicidades alternativas de los anuncios* (Farré y Fernández Cavia, 2005); otros autores las denominan *acciones especiales en televisión* (Ribés 2006, 2010), simbolizadas como AAEE, o *publicidad especial en televisión –PETV–* (Segarra 2008).

En este trabajo se considera publicidad no convencional (PNC) la comunicación o publicidad comercial televisiva que no se presenta en forma de anuncios, es decir, que difiere del spot convencional. La diferencia más clara entre ambos tipos de publicidad es que el spot se muestra de forma totalmente independiente de los programas, mientras que ello no sucede en la mayor parte de los formatos de PNC. Aunque el spot sigue siendo el formato más utilizado en televisión, la industria publicitaria experimenta con estos formatos alternativos, que pueden servir de complementos y abrir vías que eviten algunos de los problemas que amenazan a la publicidad televisiva como la saturación y la fragmentación de la audiencia, entre otros (Farré y Fernández Cavia 2005). Hasta el momento, se considera que tiene un elevado nivel de eficacia publicitaria, notoriedad y recuerdo por lo que, al poder ser ubicada en posiciones preferentes y destacadas, es capaz de evitar el fenómeno del zapping (Segarra 2008).

La utilización de la PNC en televisión está en constante evolución. La investigación y la aparición de nuevos formatos y nuevas combinaciones (formas híbridas) hacen que su clasificación sea difícil, ya que, además, pueden utilizarse diferentes criterios, como la duración de los formatos publicitarios, su relación con la programación (intercalación, adjunción, inserción o sustitución), el grado de control del anunciante sobre el resultado final del mensaje comercial y la dificultad para que la persona espectadora identifique el formato publicitario como mensaje con un propósito comercial (Farré y Fernández Cavia 2005). Una de las clasificaciones más recientes, realizada por Segarra (2008), considera los siguientes formatos especiales que pueden encontrarse en las cadenas de televisión:

- El emplazamiento de la marca (*brand placement*).
- El patrocinio televisivo (de programas o de secciones de televisión).
- El patrocinio televisado (las referencias, a través del logotipo, a los eventos, actos o motivos que patrocinan los anunciantes).
- La multipantalla o pantalla dividida (en los que la emisión de la programación televisiva se visiona a la vez que los mensajes publicitarios).
- El *morphing* (cambio o transformación del logotipo de la cadena o de la comunicación del anunciante).
- La telepromoción.
- El publitreportaje.
- Los espacios internos durante el programa.
- Las sobreimpresiones.
- La autopublicidad de la cadena o de sus programas.
- Los programas de *bartering* (en los que sitúan al anunciante como creador de contenidos televisivos)
- La televenta.

En este trabajo se analizan tres formatos de PNC con unas características en común: tienen una duración más o menos corta y aparecen inmersos e integrados dentro de la programación televisiva, sin interrumpirla:

a. Las sobreimpresiones

Las sobreimpresiones son anuncios gráficos estáticos o en movimiento, con texto y/o imagen, que aparecen en alguna parte de la pantalla del televisor, habitualmente en la parte inferior, durante unos segundos y que muestran un mensaje publicitario a la audiencia mientras está viendo un programa. La sobreimpresión no interrumpe la visión del programa y, al tener una duración corta, lo dota de un cierto dinamismo. Las sobreimpresiones utilizadas en la televisión suelen ser innovadoras y creativas.

b. La animación de los símbolos visuales

Este formato, también llamado en terminología inglesa *morphing*, consistió en sus inicios en una transformación, en forma de animación, del logotipo identificador de la cadena (que lo produce) en el logotipo o el objeto del anunciante. Aparece de forma puntual y repentina y tiene una duración corta. No tiene una dimensión específica, pero suele ser

menor que el resto de formatos. Como formato publicitario, representa un recurso para captar la atención de la persona espectadora en cualquier lugar de la pantalla. Actualmente se utiliza dentro de la programación y a menudo sin variar su formato original, que puede ser tanto el símbolo de la cadena como del anunciante, por lo que, a efectos cognitivos y del procesamiento de la información, puede considerarse como un tipo de sobreimpresión dinámica.

c. La pantalla compartida

La pantalla compartida (*split screen*) es un formato en el que, durante la emisión del programa, la pantalla de televisión se divide en dos. Una parte muestra, sin sonido, la continuación del programa que la persona espectadora estaba visionando y la otra, el bloque publicitario con sonido. La pantalla de continuación del programa suele tener unas dimensiones inferiores que la pantalla donde se visiona el bloque publicitario. El objetivo de la pantalla compartida es retener al mayor número de espectadores durante los intermedios publicitarios. Aunque la pantalla compartida respeta la voluntad de la persona espectadora de visionar el programa y evita *de intrusismo* de la publicidad convencional, el programa queda claramente devaluado a favor de la publicidad, y a menudo su duración es más larga que la de una sobreimpresión. El uso de la pantalla compartida está asociado a programas de larga duración, a menudo en directo, que la utilizan para evitar que la persona espectadora pierda el hilo del programa que visualiza.

El objetivo de estos formatos de PNC descritos es atraer la atención de los espectadores, incitar a la compra o al uso del producto o servicio anunciado y mejorar la fidelidad a la programación de la cadena. Al no interrumpir la programación, intentan evitar el fenómeno del zapping, lo que hace pensar que su estudio es importante y estratégico.

1.2. Atención visual y publicidad

Si consideramos los procesos cognitivos inmersos en el procesamiento de la información, las sobreimpresiones, la pantalla compartida y la animación de símbolos visuales comparten, en parte, el tipo de procesamiento cognitivo que la persona espectadora (sujeto) realiza de la información (anuncio): aparecen integrados en la programación y tienen una duración más o menos corta; en cuanto a su identificación por la persona espectadora, la pantalla compartida es fácil de reconocer, mientras que las sobreimpresiones y las animaciones tienen un grado de identificación variable que dependerá de las características específicas del formato (lugar donde aparece, duración, color, etc.).

Desde el punto de vista del proceso atencional que el sujeto hace mientras mira televisión, la atención focalizada en un determinado elemento –programa– se divide (atención dividida) para atender a un estímulo que desde el punto de vista de la psicología cognitiva llamamos *distractor*, pero que desde el punto de vista de los objetivos publicitarios se convierte en el estímulo al que interesa que la persona espectadora atienda

(anuncio). El objetivo, pues, de estos formatos de PNC es captar la atención del sujeto y conseguir que el formato publicitario sea *atendido* y procesado.

De los aspectos descritos surgen dos preguntas:

1. ¿Son realmente eficaces? Es decir, ¿hasta qué punto estos formatos publicitarios captan la atención de la persona telespectadora?
2. ¿Afectan a todos los espectadores por igual?

La respuesta a la primera pregunta nos lleva a estudiar los elementos atencionales relacionados con este tipo de publicidad televisiva. Según el modelo de *redes atencionales* (Posner y Petersen 1990), la atención abarca un conjunto de *redes* o áreas cerebrales específicas independientes que cooperan y funcionan conjuntamente: la red de alerta, la de orientación y la de control ejecutivo, caracterizadas en términos cognitivos, neuroanatómicos, neuroquímicos y fisiológicos (Posner, Rueda y Kanske 2007). Una de las funciones de la red atencional posterior es la orientación de la atención hacia un lugar en el espacio donde aparece un estímulo potencialmente relevante porque posee propiedades únicas, ya sea porque es *novedoso* o porque aparece de forma repentina en la escena visual. Los estímulos *novedosos* tienen la capacidad de capturar la atención de forma automática. Esta focalización de la atención producida por las características de los estímulos se conoce como *orientación atencional exógena o involuntaria*. Siguiendo este modelo, la PNC aparece como un estímulo relevante que captará la atención involuntaria de la persona telespectadora.

Recientemente, desde el estudio de la atención visual se investiga el fenómeno de la *captura atencional*, es decir, las condiciones en que los estímulos irrelevantes obtienen prioridad atencional involuntaria. La captura atencional se produce de forma automática (a partir de factores exógenos), aunque también puede ser susceptible de modulación endógena (Ruz y Lupiáñez 2002, Botta y Lupiáñez 2010, Pacheco-Ungueti, Lupiáñez y Acosta, 2009). La publicidad utiliza estímulos exógenos para capturar de forma involuntaria la atención del sujeto (especialmente la atención visual), que corresponden a las características físicas de los estímulos publicitarios, del anuncio –como el color, la dimensión, la duración– y también a los elementos de sorpresa (Nail 2007) en relación con *dónde* y *cómo* aparece el anuncio. Su efecto también dependerá de los factores del sujeto (endógenos) en relación con el anuncio, como la motivación, la predisposición, etc.

Otro referente teórico en el estudio de la atención es el trabajo de Lachter, Forster y Ruthurk (2004). Según estos autores, la atención funciona como un filtro que puede ser dirigido de una fuente de estimulación a otra y que se encuentra en la entrada de la información. En él se hace un análisis *preatencional* de las características físicas de los estímulos y está sujeto a serias limitaciones de capacidad que determinan qué estimulación pasará a un nivel de procesamiento superior. Los formatos de PNC se procesarán, pues, en este nivel *preatencional*.

Otro planteamiento del proceso cognitivo que se da en el pro-

cesamiento de estos formatos de PNC, y especialmente en las sobreimpresiones, se fundamenta en el efecto de contabilidad de los flancos –ECF– (Eriksen y Eriksen 1974). El efecto muestra como la identificación de un estímulo objetivo puede verse afectada por otros estímulos (llamados flancos o distractores). La atención no parece ser una condición imprescindible para que se produzca el efecto, ya que si los distractores se minimizan o se instruye al sujeto para que los ignore, el ECF sigue siendo significativo (Pedraja, Montoro y García-Sevilla 2010). Siguiendo esta teoría, los formatos publicitarios no convencionales aparecen como distractores y, pese a que el sujeto no les presta atención, serán procesados de forma similar (automática) a como se procesan los distractores del ECF; el nivel de procesamiento dependerá de las características físicas y/o categoriales de los estímulos. Este tipo de publicidad aparece en la pantalla como un nuevo elemento al que el sujeto no tiene intención de atender (Añaños, Mas y Estaún 2009), aunque ello no impide que éste tenga un claro efecto sobre la atención (Pieters y Wedel 2007). Lachter, Forster y Ruthruff (2004) llaman *leakage* (escape) al procesamiento semántico de los elementos distractores mientras la atención está puesta en otra parte. Si este escenario lo trasladamos a los contenidos audiovisuales televisivos, comprobamos que estos formatos invaden la pantalla e intentan conseguir (a modo de escape) la atención de la persona usuaria. Así, la publicidad sobreimpresa, desde el punto de vista atencional, puede explicarse en los términos en que lo hacen Lachter, Forster y Ruthurk (2004), quienes distinguen dos conceptos claves: *leakage* (escape) y *slippage* (deslizamiento), que corresponde al desvío de la atención hacia un estímulo irrelevante, quizás sin intención. En este proceso intervienen otras variables que dependen tanto del formato en el que se presentan como de las características cognitivas e individuales de los sujetos (Añaños y otros 2010).

Hablar de atención y publicidad nos lleva al concepto de *visualidad* o capacidad que tiene la composición gráfica y los elementos que la integran de atraer la atención del sujeto (Añaños y otros 2009). En la última década, las investigaciones se han orientado hacia las aplicaciones comerciales de la tecnología de *rastreo ocular* para evaluar la eficacia atencional del marketing visual (Pieters y otros, 2002). Es aquí donde aparece el *neuromarketing*, como disciplina moderna, producto del encuentro entre las neurociencias y el marketing, que tiene como objetivo incorporar los conocimientos sobre los procesos cerebrales (neurociencias), es decir, las respuestas o reacciones cognitivas y sensoriales de la persona consumidora ante los diferentes estímulos que configuran la publicidad (el anuncio), al marketing y las ventas, aplicando los datos y las posibilidades de la llamada ciencia del cerebro (Dooley 2011); el objetivo del *neuromarketing* es conocer mejor el impacto cognitivo de la publicidad para mejorar la eficacia de las acciones comerciales. En relación con la temática de este trabajo, la atención visual está estrechamente relacionada con la respuesta sensorial del movimiento de los ojos y el *eye tracker* se ha mostrado como una técnica potente para evaluarlos, pues examina los movi-

mientos de los ojos y permite estudiar la cantidad de atención que se da a los elementos visuales de un estímulo y el orden en el que son atendidos (Pieters y Wedel 2007; Wedel y Pieters 2007), proporcionando una información muy valiosa sobre la identificación y la categorización de los objetos visuales. Numerosas investigaciones avalan su utilidad, entre las que destacan las de Altmann y Kamide (2009) y Brasel y Gips (2008). Es por ello que en este trabajo se utiliza el *eye tracker* para medir el impacto visual de la publicidad no convencional.

Para responder a la pregunta de si este proceso afecta a todos los sujetos por igual, hay que considerar los aspectos evolutivos de la atención visual. En relación con la pérdida de aptitudes cognitivas debido al envejecimiento, hay división de teorías, ya que algunas demuestran que la latencia de fijaciones visuales y el seguimiento visual fluido se incrementa con la edad, pero, en cambio, no hay evidencia de que la precisión de los movimientos oculares disminuya con la edad. Algunos estudios revelan que la precisión de las fijaciones (indexadas por ratio de amplitud de las fijaciones y la excentricidad del *target*) disminuye con la edad, mientras que otros estudios no encuentran ningún efecto relacionado con el envejecimiento. Estos autores estipulan que aunque el aumento del seguimiento fluido en los movimientos oculares es más bajo en gente mayor que en sujetos jóvenes, la diferencia es muy pequeña.

No hay evidencias de peso de que la precisión de los movimientos oculares cambie de forma significativa con la edad o que los movimientos oculares contribuyan significativamente en juicios psicofísicos sobre la dirección del flujo global de las condiciones de umbral próximo. Quizás las diferencias de edad observadas están causadas más por las diferencias en la percepción del movimiento que por las diferencias en los movimientos oculares, tal y como apuntaban Sharpe y Sylvester (1978).

2. Objetivo e hipótesis

El objetivo principal de este estudio es llenar un vacío existente en la investigación sobre la eficacia de la publicidad no convencional en la televisión, estudiando y midiendo de forma objetiva (*eye tracker*) en qué medida la persona espectadora atiende a este tipo de información publicitada, la PNC, y qué

impacto visual provoca en los sujetos jóvenes y en los sujetos mayores. Las hipótesis generales planteadas son:

- Hipótesis 1. Existen diferencias en la conducta visual del sujeto en función del formato estudiado. Es decir, las características del formato estudiado –sobreimpresión, pantalla compartida y animación–, determinan la conducta visual de los sujetos.
- Hipótesis 2. Existen diferencias entre la conducta visual de los sujetos jóvenes y la de los mayores. Estas diferencias se darán en función de las características del formato de PNC.

3. Metodología

3.1. Material

a) Estímulos

Los estímulos son fragmentos de programas de televisión en los que aparecen los formatos de PNC estudiados. Para su selección, se analiza la PNC que aparece en las cadenas TV3, TVE, Cuatro y Antena 3 TV; en concreto, se analiza el porcentaje de ocupación (en tiempo) de los formatos de PNC de sobreimpresiones, pantallas compartidas y animaciones (que no sean autopublicidad) en la programación de dos días consecutivos (miércoles y jueves) en las franjas horarias de tarde (de 15.45h a 18.30h) y noche (de 21.45h a 00.30h). La selección se hace a partir de los resultados obtenidos en el análisis de 50 horas de programación (véase el estudio completo y los resultados en Añaños 2011), que muestran que Cuatro es la cadena que utiliza, con diferencia, más publicidad no convencional (11,56%), seguida de Antena 3 TV (1,27%), TV3 (1,21%) y TVE (0,2%) y la que contiene la mayor parte de sobreimpresiones y pantallas compartidas. Cabe destacar la dificultad surgida en el momento de seleccionar los estímulos, debido a la poca duración de las PNC, y la dificultad de separarlos, casi siempre, de otras PNC que aparecen simultáneamente (formas *híbridas* de PNC).

El criterio utilizado en la selección de estímulos es que pertenezcan a la cadena con más presencia de PNC, que abarquen las dos franjas horarias de más audiencia (tarde y noche) y que correspondan a diferentes programas. Los estímulos seleccionados son de la cadena Cuatro, en concreto:

Taula 1. Características de los estímulos (fragmentos de televisión)

Tipo de PNC	Programa	Publicidad	Duración fragmento TV (segundos)	Duración PNC (segundos)	Situación PNC en la pantalla
Sobreimpresión (S)	<i>El Hormiguero</i>	Sandwichera de <i>El País</i>	40	9	Inferior
Pantalla compartida (PC)	<i>Fama</i>	Xbox-Warcraft	44	32	Inferior-derecha
Animación (A)	<i>Medium</i>	Autopublicidad de la cadena	37	13	Superior- izquierda

Fuente: Elaboración propia

Figura 1. Fragmento de televisión donde aparece la sobreimpresión (S)



Fuente: Elaboración propia.

Figura 2. Fragmento de televisión donde aparece la pantalla compartida (PC)



Fuente: Elaboración propia.

Figura 3. Fragmento de televisión donde aparece la animación (A)



Fuente: Elaboración propia.

- Sobreimpresión (S): Fragmento del programa *El Hormiguero* donde aparece, sobreimpreso, el anuncio La sandwichera de *El País*.
- Pantalla compartida (PC): Fragmento del programa *Fama* donde aparece, al dividirse la pantalla, el anuncio de un videojuego que aparece en el programa.
- Animación (A): Fragmento del programa *Medium* donde aparece la animación de autopublicidad de la cadena Cuatro.

La tabla 1 resume las características de cada estímulo y la duración y el lugar de la pantalla donde aparece la PNC.

Las figuras 1, 2 y 3 ilustran los segmentos de los estímulos utilizados (televisión) donde aparece la PNC estudiada:

b) Eye tracker

El *eye tracker* permite estudiar los movimientos y recorridos oculares de los ojos del sujeto mientras visualiza el estímulo. Se utiliza el modelo TOBII T60, basado en la emisión y recepción de infrarrojos con un sistema no intrusivo. Consta de una sola pantalla de 17" TFT que integra la tecnología del *eye tracker* y que opera de forma automática. No contiene ningún otro dispositivo que pueda alterar la atención del sujeto y permite que este se mueva naturalmente como si se encontrara en una pantalla convencional. El sujeto tanto sólo debe situarse ante la pantalla, esperar que se realice la calibración (figuras 4 y 5) y visionar las imágenes que se le presentan. La calibración es automática y se realiza a través de la cámara de infrarrojos. Del *eye tracker* se obtienen las siguientes mediciones:

- *Fixation count* (número de fijaciones oculares en un área determinada).
- *Fixation length* (duración –en segundos– de las fijaciones oculares en un área determinada).
- *Time from fixation to click* (tiempo transcurrido desde la aparición del formato de PNC hasta la primera fijación de la mirada).

3.2. Sujetos participantes

Participan en el estudio 43 sujetos distribuidos en:

- 27 sujetos jóvenes: 20 mujeres y 7 hombres. Estudiantes universitarios con edades entre 18 y 25 años (incluidos) que no estudian titulaciones relacionadas con la publicidad y las relaciones públicas, la comunicación audiovisual, el diseño, etc. para que sus respuestas no estén condicionadas por sus conocimientos.
- 16 sujetos mayores: 10 mujeres y 6 hombres autónomos (en relación con la capacidad de desplazamiento), entre 65 y 80 años, que pertenecen a casales para gente mayor y realizan algún tipo de actividad que los mantiene activos.

Los sujetos acuden de forma voluntaria al laboratorio donde se lleva a cabo la parte experimental. Tienen visión normal o corregida con lentes o gafas y reciben un certificado de participación en la investigación.

De los sujetos participantes iniciales, 38 participan finalmente

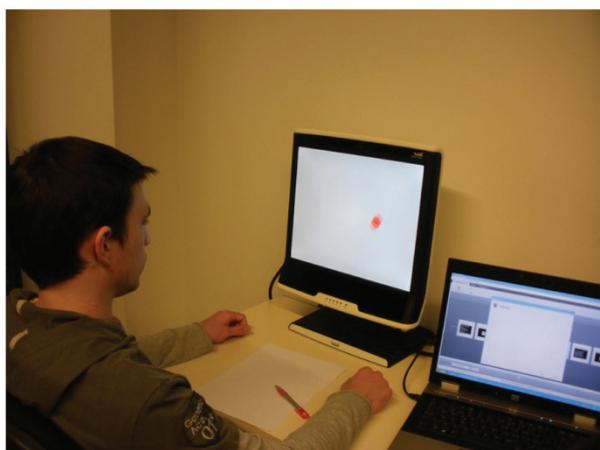
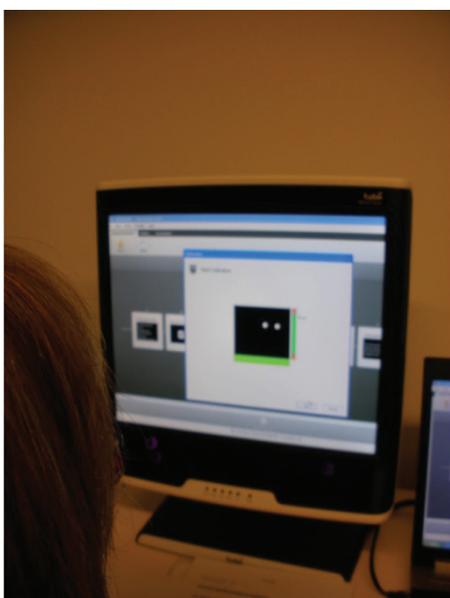
Tabla 2. Distribución inicial y final de los sujetos participantes en la fase experimental

	Sujetos iniciales			Sujetos finales		
	Mujeres	Hombres	Total	Mujeres	Hombres	Final*
Jóvenes	20	7	27	18	7	25
Mayores	10	6	16	9	4	13
Total	30	12	43*	27	11	38*

* La mortalidad experimental ha sido de 5 sujetos: equivale al 11,6% de la muestra inicial.

Fuente: Elaboración propia.

Figuras 4 y 5. Calibración de la mirada del sujeto con el eye tracker



Fuente: Elaboración propia.

en el estudio experimental. La mortalidad experimental ha sido de 5 sujetos (11,6% de la muestra inicial); las causas han sido la imposibilidad (en 2 sujetos) de calibrar la mirada y, por lo tanto, de obtener la grabación del TOBII y la pérdida (en 3 sujetos) de datos de registro o *recording*. La tabla 2 muestra la distribución inicial y final de la muestra.

3.3. Diseño

a) Estímulos:

Los estímulos son los 3 fragmentos de televisión (figuras 1, 2 y 3). Cada estímulo contiene uno de los formatos estudiados de PNC (tabla 1):

- Fragmento 1: sobreimpresión (S)
- Fragmento 2: animación (A)
- Fragmento 3: pantalla compartida (PC)

b) Variables

Variables dependientes (VD)

Nivel de atención dispensada a los formatos de PNC estudiados (S, A y PC), medido con el *eye tracker* a partir de las características de las fijaciones oculares que el sujeto dispensa a cada área de interés:

- La fijación de la mirada en el área de interés.
- El número de fijaciones oculares (*fixation count* –FC–).
- La duración de las fijaciones oculares (*fixation length* –FL–).
- El tiempo transcurrido desde la aparición de la PNC hasta la primera fijación ocular en cada área de interés del formato publicitario.

Variables independientes (VI)

- Tipo o formato de publicidad no convencional: sobreimpresión (S), animación (A) y pantalla compartida (PC).
- Edad de los sujetos participantes: jóvenes y mayores.
- Género de los sujetos participantes: hombres y mujeres.

c) Diseño experimental

Todos los sujetos pasan por la misma situación experimental y por las mismas condiciones estímulares (S, A y PC). Los estímulos se presentan de modo aleatorio. El diseño utilizado es un estudio exploratorio con un diseño con bloques (individuos)

y con asignación aleatoria a las posibles secuencias de tratamiento (estímulos de publicidad).

3.4. Procedimiento

El procedimiento experimental se realiza de forma individual con cada uno de los participantes. Las fases seguidas en el procedimiento son:

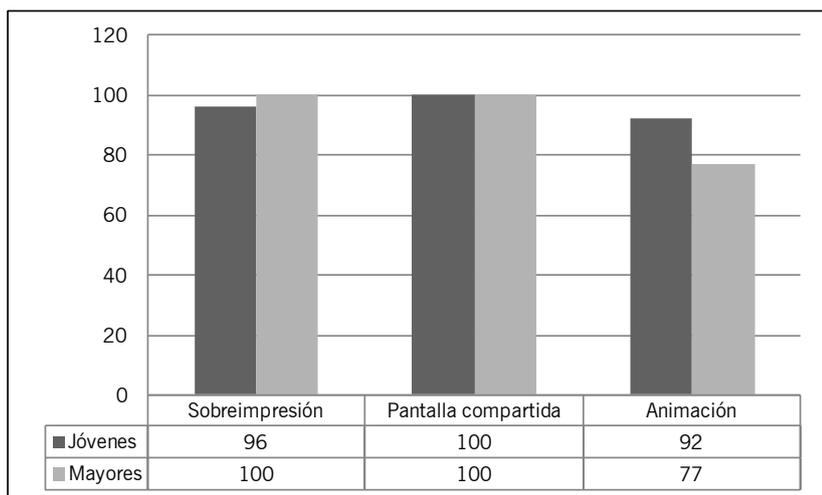
- Fase 1: bienvenida, explicación y consentimiento de los participantes.
- Fase 2: calibración del *eye tracker*, presentación estímulos y registro de la conducta visual del sujeto. La calibración de los registros asegura que el registro de la mirada del sujeto es correcto, es decir, que contendrá un mínimo del 90% de los registros visuales (figuras 4 y 5); para hacerla, el sujeto debe seguir con la mirada, y sin mover la cabeza, un punto rojo que se mueve (aleatoriamente) por la pantalla.

Una vez calibrada la mirada se confirma la validez del sujeto para hacer la recogida de datos y se procede a la presentación de los estímulos y a la recogida de datos con el *eye tracker*. Se dice al sujeto: "A continuación deberá mirar las imágenes como si estuviera mirando la televisión".

4. Resultados

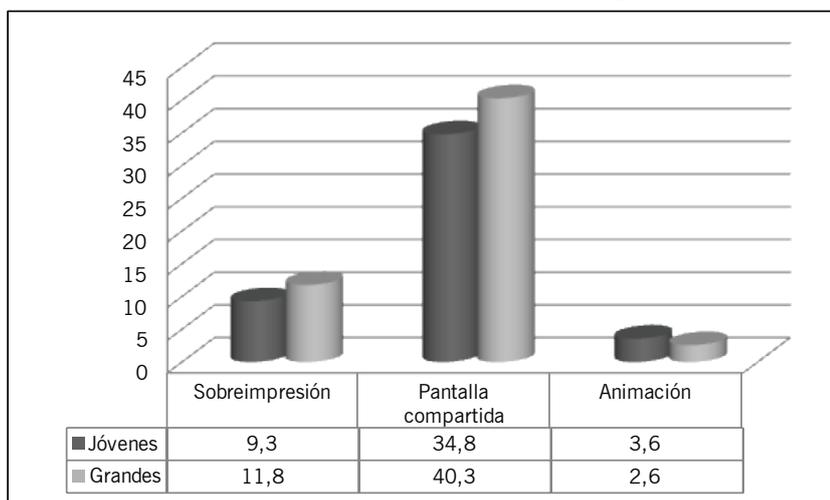
Para analizar los resultados de la conducta visual del sujeto sobre una zona concreta de la pantalla de cada uno de los segmentos presentados se seleccionan y se crean las áreas de interés (AOI) con el *eye tracker*. Las AOI son, en cada estímulo, las zonas de la pantalla que han captado más fijaciones oculares, o bien las áreas o zonas de la pantalla de las que interesa medir las fijaciones oculares. Tras analizar con el *eye tracker* la creación de AOI automáticas para visualizar las zonas *calientes* (de más

Gráfico 1. Porcentaje de sujetos con fijaciones oculares en los formatos de PNC



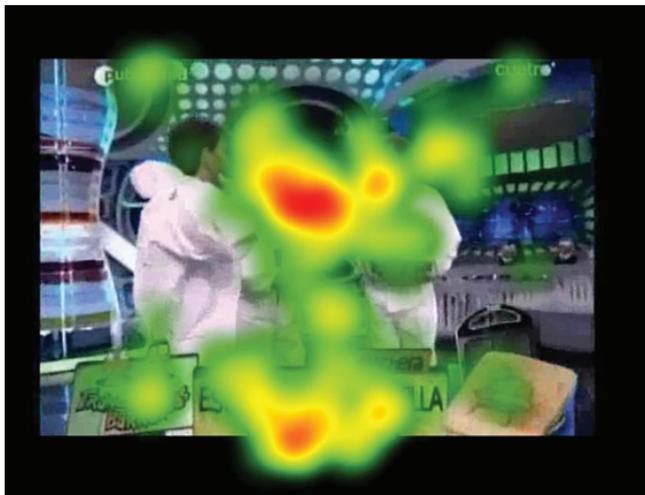
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 2. Medias de las fijaciones oculares en cada grupo de edad



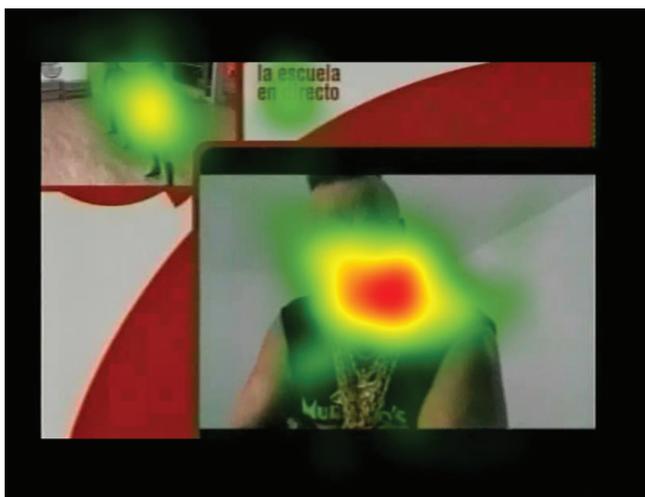
Fuente: Elaboración propia.

Figura 6. Mapa de calor del estímulo que contiene la sobreimpresión



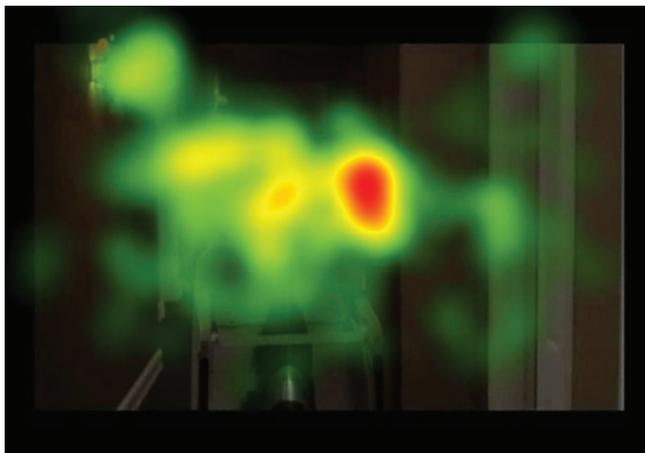
Fuente: Elaboración propia.

Figura 7. Mapa de calor del estímulo que contiene la pantalla compartida



Fuente: Elaboración propia.

Figura 8. Mapa de calor del estímulo que contiene la animación



Fuente: Elaboración propia.

alta fijación ocular), las AOI seleccionadas de cada estímulo (sobreimpresión, pantalla compartida y animación) corresponden al espacio (área) que ocupan en la pantalla durante el segmento en el que aparecen los formatos de PNC (figuras 1, 2 y 3).

4.1. Fijación de la mirada en cada formato de PNC y en cada grupo estudiado

Este análisis muestra si la mirada de los sujetos se ha fijado en cada uno de los formatos de PNC durante la presentación de cada estímulo. Los resultados se obtienen a partir del análisis del porcentaje de sujetos que tienen fijaciones oculares en cada AOI. El gráfico 1 muestra los resultados obtenidos en los sujetos jóvenes y en los mayores.

El gráfico 1 muestra cómo todos los sujetos tienen fijaciones oculares en la pantalla compartida y, la mayoría, en la sobreimpresión. Los resultados de la animación son diferentes, puesto que el 92% de los jóvenes fija la mirada en este formato mientras que sólo lo hacen el 77% de los sujetos mayores; esto significa que la mirada del 23% de los sujetos mayores no se ha fijado en ningún momento en la animación.

4.2. Análisis del número de fijaciones oculares (FC) en cada formato de PNC estudiado

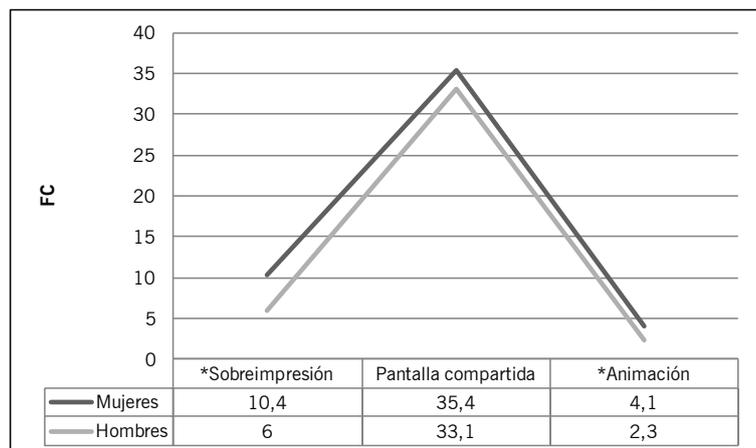
Este análisis se realiza a partir de la comparación de las medias (Kruskal-Wallis Test) de las fijaciones oculares (FC) en cada área de interés de cada formato de PNC estudiado. Los resultados obtenidos los recoge el gráfico 2.

Los resultados (gráfico 2) muestran que no hay ninguna diferencia estadísticamente significativa entre los sujetos jóvenes y los mayores en las medias de las FC en ninguno de los formatos. El análisis individual de cada formato muestra que la media de FC de la gente mayor es ligeramente superior en la sobreimpresión y en la pantalla compartida y un poco inferior en la animación. En general, las FC de la pantalla compartida son superiores a la del resto de formatos.

Las figuras 6, 7 y 8 muestran, a partir de los mapas de calor (*HeatMap*) elaborados con el *eye tracker*, la agrupación de las FC en las AOI estudiadas en el conjunto de los sujetos durante la presentación de cada estímulo (fragmento de programa de televisión). Las zonas más oscuras indican el área donde hay más concentración de fijaciones oculares. Los mapas de calor muestran, en relación con cada formato de PNC, las siguientes características:

- Sobreimpresión: las fijaciones oculares se concentran en las caras de los personajes y en la sobreimpresión, lo que confirma la existencia de fijaciones oculares en este formato de publicidad no convencional.
- Pantalla compartida: las fijaciones oculares se concentran básicamente en la zona de la pantalla donde aparece la publicidad, aunque también hay fijaciones oculares en la zona donde se sigue emitiendo el programa.
- Animación: las fijaciones oculares se concentran en la programación, aunque también existen fijaciones oculares en la animación que aparece en la parte izquierda superior de la pantalla.

Gráfico 3. Media de fijaciones oculares hombre-mujer (grupo jóvenes)



* Diferencias estadísticamente significativas.

Fuente: Elaboración propia.

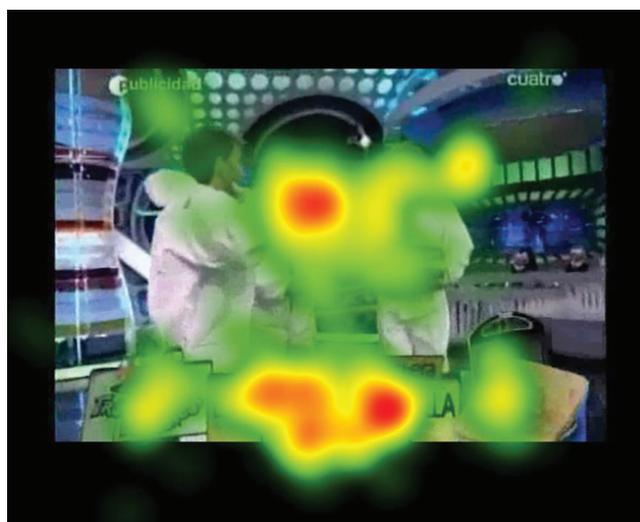
El gráfico 3 muestra los resultados obtenidos en el grupo de los jóvenes, donde se puede comprobar cómo el número de FC de la sobreimpresión es estadísticamente significativo ($p=.04$) y superior en las mujeres que en los hombres, lo mismo que sucede en el formato de la animación ($p=.02$). En el grupo de los sujetos mayores no se han encontrado diferencias estadísticamente significativas entre los hombres y las mujeres.

Las figuras 9 y 10 muestran, a partir de los mapas de calor elaborados por el *eye tracker*, la agrupación de las FC en las AOI en las que se han encontrado las diferencias estadísticamente significativas entre los hombres y las mujeres jóvenes. La figura 9 (sobreimpresión) muestra cómo la concentración de fijaciones oculares de las mujeres jóvenes (zonas más oscuras) se sitúan en la zona inferior de la pantalla, donde aparece la PNC de la sobreimpresión. La figura 10 (animación) muestra cómo hay una cierta concentración de las fijaciones oculares de las mujeres jóvenes en la zona donde aparece la animación (zona más oscura de la parte izquierda superior de la pantalla).

4.3. Análisis de la duración de las fijaciones oculares (FL) en cada formato de PNC

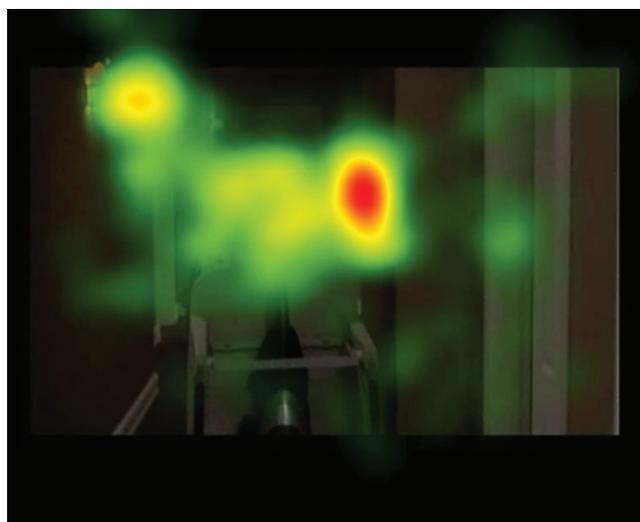
Este análisis se realiza a partir de la comparación de las medias (Kruskal-Wallis Test) de la duración –en segundos– de las FL en cada área de interés de cada formato de PNC y en cada grupo de edad. Los resultados (gráfico 4) no muestran ninguna diferencia estadísticamente significativa entre los jóvenes y los mayores en la duración de las FL en la sobreimpresión y en la animación, mientras que sí que hay una diferencia estadísticamente significativa ($p<.02$) en las FL de la pantalla compartida, donde la duración de las fijaciones oculares de los jóvenes es superior a la de los sujetos mayores. No se han encontrado diferencias estadísticamente significativas entre hombres y mujeres en los grupos de edad estudiados.

Figura 9. Mapa de calor de l'estímul que conté la sobreimpresió en dones joves



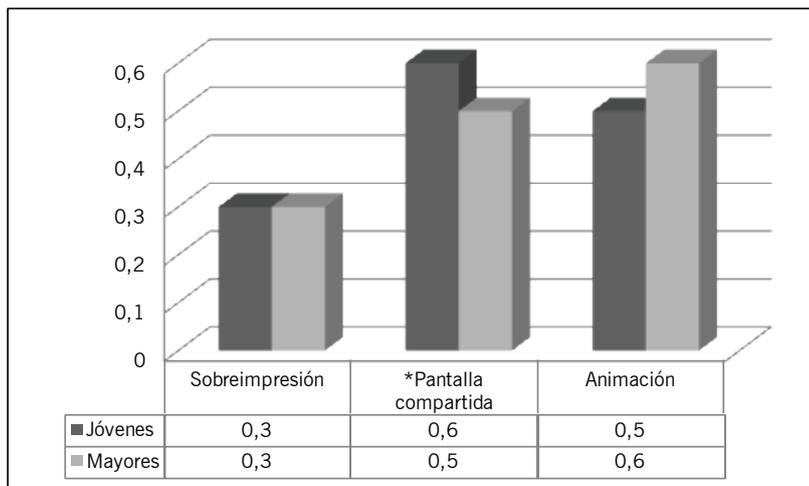
Fuente: Elaboración propia.

Figura 10. Mapa de calor de l'estímul que conté l'animació en dones joves



Fuente: Elaboración propia.

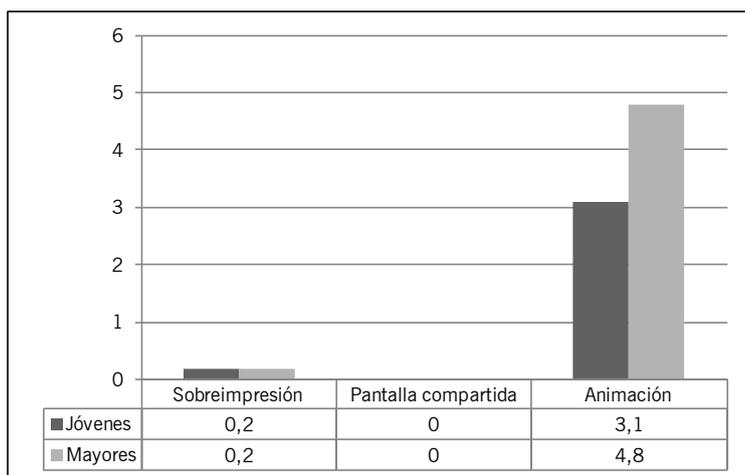
Gráfico 4. Medias de la duración de las fijaciones oculares (en segundos)



* Diferencia estadísticamente significativa ($p < .02$)

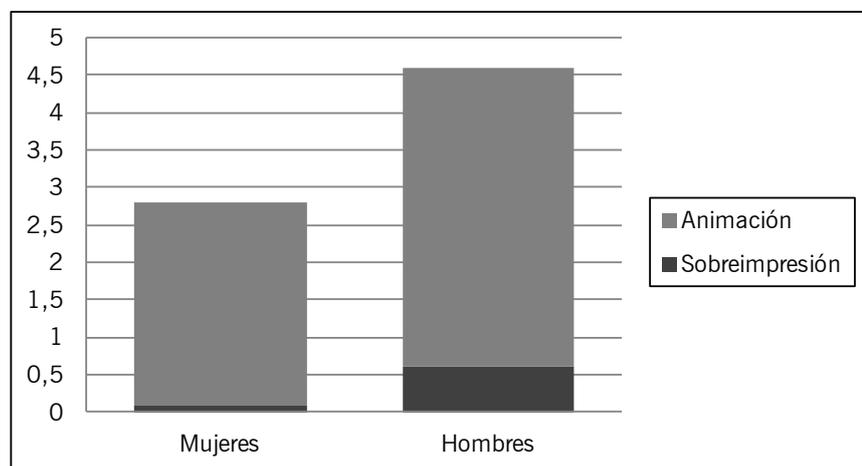
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 5. Media del TFF de PNC (en segundos)



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 6. TFF hombres-mujeres (grupo jóvenes)



Fuente: Elaboración propia.

4.4. Análisis del tiempo transcurrido hasta la primera fijación del estímulo de PNC = TFF (*time from fixation to click*)

Este análisis (TFF) se realiza a partir de la comparación de las medias (Kruskal-Wallis Test) del tiempo –en segundos– que tarda la mirada de los sujetos en hacer la primera fijación en el formato de PNC desde su aparición en la pantalla.

Los resultados (gráfico 5) muestran diferencias de la conducta visual en los tres formatos. El TFF de la pantalla compartida es cero, puesto que, por sus características, invade la visión del sujeto, sin darle *opción* a mirar a otro lugar y sin que, previamente, haya ningún estímulo que lo “distriga”. Hay una gran diferencia entre el TFF de la sobreimpresión y el de la animación, puesto que el TFF es muy bajo en la sobreimpresión y mucho más alto en la animación.

Aun cuando no hay diferencias estadísticamente significativas entre los grupos de edad, los sujetos mayores tienen un TFF superior al de los jóvenes, lo que indica que su mirada tiende a ser más lenta que la de los jóvenes. No se ha encontrado ninguna diferencia significativa estadísticamente entre las TFF de los hombres y las de las mujeres de los grupos estudiados. Sin embargo, en el grupo de los jóvenes, los tiempos de TFF son inferiores en el grupo de mujeres que en el de los hombres (gráfico 6).

5. Conclusiones

En la justificación de este trabajo se plantea la siguiente pregunta: ¿Hasta qué punto este tipo de formatos de PNC capta la atención de la persona telespectadora? Podemos concluir que prácticamente todas las miradas de los sujetos se fijan en la sobreimpresión y en la pantalla compartida, mientras que en la animación se fijan todos los sujetos jóvenes, pero no lo hace la cuarta parte de los sujetos mayores.

En relación con las hipótesis planteadas, podemos concluir que la conducta visual del sujeto depende más de las características del formato de PNC que de la edad. Así, el número de fijaciones oculares se distribuye de forma similar en los sujetos jóvenes y en los mayores, pero difiere en función del formato de PNC. La pantalla compartida, más invasiva y con más presencia (visual y auditiva) en la pantalla, es el formato que contiene más fijaciones oculares, seguido de la sobreimpresión; la animación, formato menos invasivo de la pantalla, es el que obtiene menos fijaciones oculares. En relación con la concentración de fijaciones oculares, los mapas de calor muestran claras concentraciones en la sobreimpresión y en la pantalla compartida, superiores en las mujeres jóvenes, mientras que cuando aparece la animación, las fijaciones oculares se concentran más en la programación, lo que muestra que este formato publicitario tiene una capacidad inferior de capturar la atención.

Con respecto a la duración de las fijaciones, la sobreimpresión y la animación no presentan diferencias entre los jóvenes y la gente mayor; la pantalla compartida sí, en el sentido de que los

jóvenes destinan más tiempo a *mirar* la pantalla compartida que la gente mayor.

El análisis del tiempo que tarda la mirada en hacer la primera fijación sobre la PNC desde su aparición muestra grandes diferencias entre los formatos de PNC: el tiempo de *reacción* es inmediato en la pantalla compartida y muy pequeño en la sobreimpresión, mientras que en la animación es mucho más alto, tanto en los jóvenes como en las personas mayores. Los resultados permiten concluir que las mujeres jóvenes son sensiblemente más rápidas en la detección de los estímulos *distractores* (PNC) presentados que los hombres jóvenes.

Pero, ¿es realmente eficaz este tipo de PNC? Los resultados corroboran la *teoría del filtro selectivo* de Broadbent en el sentido de que se produce un análisis preatencional (en este caso, de los formatos de PNC) a partir del cual se escogerán los estímulos que pasarán a un nivel de procesamiento superior y los que serán obviados. Consideramos la PNC como un tipo de *distractor*: en su procesamiento, el sistema cognitivo humano –de la persona telespectadora– procesa la información televisiva de forma selectiva pero tiene conflictos a nivel atencional cuando un nuevo elemento (PNC) interfiere en el proceso y desvía la atención hacia este nuevo estímulo que se procesará de forma inconsciente (preatencional). Estos resultados están en la línea de lo que Privado, Botella y Colom (2010) describen como *conflicto cognitivo*. Consideramos que, en general, el uso de estos formatos publicitarios es eficaz, y que en su procesamiento se sigue el proceso del *emotional engagement model* (Heath 2009), según el cual la publicidad televisiva es capaz de generar un alto nivel de *engagement*, pese a que se dispense un bajo nivel de atención.

Como conclusión final, consideramos que la aparición de los formatos de PNC estudiados produce un impacto visual en los telespectadores, que viene determinado más por las características de los formatos que por la edad de los sujetos. Estos formatos, aunque aparecen como *distractores*, se procesan de forma más o menos automática, consiguiendo la atención (inconsciente) del sujeto y, por lo tanto, influirán en su conducta.

Nota final

Trabajo realizado con el apoyo del Consejo del Audiovisual de Cataluña (Acuerdo 103/2009, de 20 de mayo, del Pleno del Consejo del Audiovisual de Cataluña, por el que se otorgan ayudas a los proyectos de investigación sobre comunicación audiovisual. DOGC núm. 5392 - 3.6.2009). Título: “Processament i eficàcia de les noves formes (formats no convencionals) de publicitat televisiva” (Añaños 2011).

En este trabajo han colaborado Anna Valli y Anna Astals. La parte experimental (*eye tracker*) se ha realizado en el Laboratorio de Tecnologías para la Traducción Audiovisual (LAB-TTAV) de la Universidad Autónoma de Barcelona.

Referencias

- ALTMANN, G.T.M.; KAMIDE, Y. "Discourse-mediation of the mapping between language and the visual world: Eye movements and mental representation". *Cognition*, núm. 111, abril 2009, p.55-71.
- AÑAÑOS, E. "Procesamiento y eficacia de las nuevas formas (formatos no convencionales) de publicidad televisiva". Estudio de investigación del Consejo del Audiovisual de Cataluña. (Acuerdo 103/2009, de 20 de mayo, del Pleno del Consejo del Audiovisual de Cataluña, por el que se otorgan ayudas a los proyectos de investigación sobre comunicación audiovisual. DOGC núm. 5392 - 3.6.2009). <http://www.cac.cat/pfw_files/cma/recerca/estudis_recerca/Processament_i_eficacia_de_les_noves_formes_de_publicitat_TV.pdf> [Consulta: 1 de junio de 2011]
- AÑAÑOS, E.; ESTAÚN, S.; TENA, D.; MAS, M.T.; VALLI, A. *Psicología y comunicación publicitaria*. Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona. Servicio de Publicaciones, 2008, 152 p. ISBN 978-84-490-2574-7
- AÑAÑOS, E.; MAS, M.T.; ESTAÚN, S. "Procesamiento inconsciente de la sobreimpresión publicitaria". Actas de la VII Reunión Científica sobre Atención (RECA 7), Granada, abril 2009.
- AÑAÑOS, E. (et al.). "Non conventional TV advertising: visual impact and viewers' behaviour". Actas de la primera conferencia conjunta de la EPS (Experimental Psychology Society) y la SEPEX (Sociedad Española de Psicología Experimental), 2010.
- BOTTA, F.; LUPIÁÑEZ, J. "The distribution of exogenous and endogenous attention in visuo-spatial working memory". Actas de la primera conferencia conjunta de la EPS (Experimental Psychology Society) y la SEPEX (Sociedad Española de Psicología Experimental), 2010.
- BRASEL, A.S.; GIPS, J. "Breaking Through Fast-Forwarding: Brand information and Visual Attention". *Journal of Marketing*, 2008, núm.72 (6).
- DOOLEY, R. "Neuromarketing. Where Brain Science and Marketing Meet" [En línea]. <<http://www.neurosciencemarketing.com/blog/>> [Consulta: 1 de junio de 2011]
- ERIKSEN, B. A.; ERIKSEN, C. W. "Effects of noise letters upon the identification of a target letter in a nonsearch task". *Perception and Psychophysics*, 1974, vol. 16, núm. 1 p. 143-149.
- FARRÉ, J. "Catalogación provisional de los formatos publicitarios no convencionales". *Quaderns del CAC*, 2005, núm. 22, p. 21-34.
- FARRÉ, J.; FERNÁNDEZ CAVIA, J. "La publicidad no convencional en la televisión generalista". *Quaderns del CAC*, 2005, núm. 22, p. 3-19.
- HEATH, R. "Emotional Engagement: How Television Builds Big Brands at Low Attention". *Journal of Advertising Research*, vol. 49, núm. 1, marzo de 2009, p. 62-73.
- INFOADEX. *Estudio InfoAdex de la inversión publicitaria en España 2010*. [En línea]. <<http://www.infoadex.es/estudios/resumen2010.pdf>> [Consulta: 1 de junio de 2011]
- InfoAdex. *Estudio InfoAdex de la inversión publicitaria en España 2011*. [En línea]. <<http://www.infoadex.es/resumen2011.pdf>> [Consulta: 1 de junio de 2011]
- LACHTER, J.; FORSTER, K.; RUTHRUFF, E. "Forty-Five Years After Broadbent (1958): Still No Identification Without Attention". *American Psychological Association*, núm. 111, vol. 4, 2004, p. 880-913.
- NAIL, J. "Visibility versus Surprise: Which Drives the Greatest Discussion of Super Bowl Advertisements?" *Journal of Advertising Research*, vol. 47, núm.4, diciembre 2007, p. 412-419.
- PACHECO-UNGUETTI, A., LUPIÁÑEZ, J.; ACOSTA, A. "Atención y ansiedad: relaciones de alerta y control cognitivo con ansiedad de rasgo". *Psicológica*, núm. 30, 2009, p. 1-25.
- PEDRAJA, M.J., MONTORO, P.R.; GARCÍA-SEVILLA, J. "Cómo la distancia entre estímulos modula el efecto de compatibilidad de los flancos, bajo diferentes condiciones de relacionarse objetivo-distractoras". En: AÑAÑOS, E.; ESTAÚN, S.; MAS, M.T. (eds.). *La atención (VI). Un enfoque interdisciplinar*. Barcelona: Montflorit Edicions, 2010, p. 57-68. ISBN: 978-84-95705-95-2
- PIETERS, R.; WEDEL, M. "Goal Control of Visual Attention to Advertising: The Yabus Implication". *Journal of Consumer Research*, núm. 34, Agosto 2007, p. 224-233.
- PIETERS, R.; WARLOP, L.; WEDEL, M. "Breaking Through the Clutter: Benefits of Advertisement Originality and Familiarity for Brand Attention and Memory". *Management Science*, núm. 48, 2002, p. 765-781.
- POSNER, M.I.; PETERSEN, S.E. "The attention system of the human brain". *Annual review of Neuroscience*, núm. 13, 1990, p. 25-42.
- POSNER, M. I.; RUEDA, M. R.; KANSKE, P. "Probing the mechanism of attention". En: CACIOPPO, J.T.; TASSINARY, J.G.; BERNSTON, G.G. (eds.). *Handbook of Psychophysiology*. 3ª edición. Cambridge: University Press, 2007, p. 410-432.

PRIVADO, J.; BOTELLA, J.; COLÓN, R. "La modulación secuencial en tareas con conflicto no es universal: depende del tipo de conflicto". En: AÑAÑOS, E.; ESTAÚN, S.; MAS, M.T. (eds.). *La atención (VI). Un enfoque interdisciplinar*. Barcelona: Montflorit Edicions, 2010, p. 91-103. ISBN 978-84-95705-95-2

Ribés, M. "Nuevos servicios prestados a través del televisor. Quiero Televisión, el precedente de esta historia". [En línea]. Universitat Jaume I, Castellón, 2006. <<http://hdl.handle.net/10803/10468>> [Consulta: 17 de diciembre de 2010]

Ribés, M. "La televisión como medio publicitario. Se avecinan cambios ante la llegada de la TDT". [En línea]. Universitat Jaume I, Castellón, España. 2010. <http://www.slidefinder.net/t/televisi_maite_rib/7898832> [Consulta: 17 de diciembre de 2010]

RUZ, M.; LUPÍÁÑEZ, J. "A review of attentional capture. On its automaticity and sensitivity to endogenous control". *Psicológica*, 2002, núm. 23, vol. 2, p. 283-309.

SEGARRA, J. A. "Publicidad especial en televisión: nuevas tendencias de la creatividad publicitaria al servicio del formato de presentación". [En línea]. Congreso Internacional Brand Trends. (2008). <http://www.uchceu.es/actividades_culturales/2009/congresos/brandtrends/documentos/comunicaciones_textos/jesus_antonio_segarra.pdf> [Consulta: el 17 de diciembre de 2010]

SHARPE, J.; SYLVESTER, T. "Effect of aging on horizontal smooth pursuit". [En línea]. *Investigative Ophthalmology & Visual Science*, núm. 17 (5), 1978, p. 465-468. <<http://www.iovs.org/content/17/5/465.full.pdf>> [Consulta: 17 de diciembre de 2010]

WEDEL, M.; PIETERS, R. (ed.) "Informativeness of eye movements for visual marketing: Six cornerstones". *Visual Marketing: From Attention to Action*. Nueva York: Lawrence Erlbaum, 2007.