

**“Efectos de la manipulación del  
arousal/valencia del contexto-programa  
en bloques publicitarios audiovisuales:  
Estudios Psicofisiológicos”**



**Manuel Hernández Pérez  
Tesina de Licenciatura en Psicología**

**Fecha de Lectura: 4 de Junio de 2009**



V.4. Variables.	65
V.5. Aparatos y Medición de Variables Vegetativas.	67
V.6. Medidas De Autoinforme y Personalidad.	69
V.7. Procedimiento.	71
V.8. Análisis y cuantificación de variables.	73
V.9. Análisis de Datos.	75
<b>VI. RESULTADOS</b>	
VI.1. Medidas de Autoinforme Y Personalidad.	78
VI.2. Diferencias en los resultados de los test cognitivos.	81
VI.3. Implicación con el Producto.	82
VI.4. Medidas Psicofisiológicas.	82
VI.5. Hipótesis de la transferencia de la activación: niveles de arousal.	87
VI.6. Hipótesis de la transferencia de la activación: Interrupción del bloque publicitario.	88
VI.7. Correlaciones entre las variables de estudio.	89
<b>VII. DISCUSIÓN</b>	94
<b>VIII. CONCLUSIONES</b>	112
<b>IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	116
<b>X. ANEXOS</b>	
X.1 Tablas Resumen.	130
X.2 Gráficos.	150

## **I. INTRODUCCIÓN**

### **I.1. Aspectos generales**

La comunicación publicitaria es una industria importante que mueve en nuestro país cerca de 7299,7 millones de euros<sup>1</sup>. Si nos centramos tan sólo en los medios audiovisuales, observaremos que la inversión en medios interactivos manifiesta un rápido crecimiento, mientras que el cine ha vuelto a bajar después del significativo incremento alcanzado en 2003. **La televisión, sin embargo, encabeza el primer puesto en inversiones publicitarias** con 3467 millones de euros, prácticamente, casi el doble de la inversión alcanzada en el segundo medio (Diarios) de 1790 millones aproximadamente.

---

<sup>1</sup> DATOS de estudio IAP (trimestral) 2007 e INFOADEX Marzo de 2008 realizado por miembros de la AEP (Asociación Española de Publicitarios).

El aumento de la publicidad en televisión es una constante desde el mismo momento de su nacimiento como medio en este país y su aumento en los últimos años se debe principalmente a la caída del medio impreso como comprador de espacios publicitarios.

Los autores del estudio INFOADDEX 2008 señalan, además, que a pesar de la proliferación de otros medios interactivos y la propia difusión del medio televisivo, que ha visto multiplicada su oferta de canales y contenidos, no se ha desmotivado a los inversores que siguen viendo en el medio televisivo la principal oferta de ocio y por tanto el mejor espacio para su publicidad.

De este modo, es lógico el creciente interés de los investigadores de área por tan importante industria (la del sector publicitario-audiovisual) donde se cuestionan hasta qué punto se consigue realmente influir con un mensaje entre sus potenciales clientes.

Por otra parte, el estudio de los medios audiovisuales aporta también grandes conocimientos del ser humano en todas sus facetas: la producción y la creatividad, la cultura en la elección y desarrollo de las temáticas, la comunicación publicitaria en sí misma...

A este respecto, se señala que existe un abundante campo de estudio, ya sea centrado en la construcción o elaboración del mensaje o en una buena planificación de medios que sitúa a éstos en contextos óptimos para aumentar su eficacia.

## **I.2. Justificación del Estudio**

Nuestra línea de investigación se centra, muy especialmente, en la faceta de las **diferencias halladas en las medidas psicofisiológicas y en cómo estos mensajes audiovisuales pueden afectar al comportamiento emocional y, en última estancia, si éste puede ser un factor determinante para la memoria, la actitud hacia un mensaje/producto e incluso la compra del producto.**

En este sentido, la Universidad de Murcia, a través de los trabajos del departamento de Anatomía Humana y Psicobiología, ha establecido una línea de investigación ("Mensajes de Salud") que tiene como objetivo acercarse a estas influencias. Sin embargo, hasta ahora la faceta se había desarrollado en su relación con el mensaje de salud (Ordoñana, JR et col., 2000), un campo de actuación diferente al mercado publicitario actual que estaría a medio camino entre el *Marketing Social* y la *Psicología de la Salud*.

Aunque se comparten otras facetas imprescindibles, como la metodología basada en la medida de variables psicofisiológicas en un contexto controlado, existen diferencias entre otras investigaciones del área y el presente estudio, el cual se presenta como **Tesina de la Licenciatura en Psicología (2009)**

Frente a investigaciones anteriores, se señala como principales novedades que **en el presente estudio:**

- Se parte de un enfoque basado en productos cotidianos, normalmente de bajo coste, envueltos en un contexto que pretende ser ecológico (Una película de diferente contenido interrumpida por una sesión publicitaria).<sup>2</sup>
- Centramos nuestra atención en el contexto o programa emitido, es decir, el contenido que los espectadores realmente desean ver, y no en características de los anuncios, tales como la forma (duración, número de planos...) o contenido (tipo de producto, estrategia de comunicación, agradabilidad...)

Se espera que los resultados obtenidos puedan orientar futuras investigaciones en el campo de los Mensajes de Salud y examinen adecuadamente sus diferencias con respecto a la comunicación publicitaria tradicional.

---

<sup>2</sup> La cuestión de la validez de las investigaciones de campo frente a las de laboratorio, tan largamente debatida por algunos (Anderson et col, 1999), nos lleva a la introducción de elementos "reales", que influyen en el diseño de la situación experimental así como la selección y presentación de estímulos.

## **II. INTRODUCCIÓN TEÓRICA**

### **II.1. REFLEXIONES ACERCA DE LA COMUNICACIÓN**

Si bien la comunicación ha sido tratada como objeto de estudio desde el mismo comienzo académico-intelectual de los tiempos, desde las primeras muestras de comunicación persuasiva que ya demostraban un interés por descubrir las formulas más efectivas de lograr un mensaje influyente, *no podemos hablar propiamente de modelos de persuasión antes de que la comunicación comenzara a ser entendida como un proceso multicomponente y dinámico* (aunque no siempre bidireccional).

Así, ya la retórica clásica, que tiene su origen en Gorgias de Leontinos (485 adC-380 adC) y otros sofistas, con digna continuación entre otros en Aristóteles (384 adC-322 adC) y en romanos como

Quintiliano (35 dC-95 dC) podría ser entendido como un modelo de persuasión relativamente completo. Estos pioneros centraban su interés en las habilidades requeridas por el comunicador, y como éste, además, debía dominar ciertos tonos o aspectos del mensaje que debían de ser manipulados para despertar el interés de la audiencia<sup>3</sup>.

Pero, por completos e inspiradores que nos parezcan los textos clásicos, hemos de tener en cuenta la llegada de nuevas tecnologías y lenguajes, y, sobre todo, un nuevo tipo de sociedad, (y por tanto de audiencia) que perfilará de manera definitiva el marco de la investigación en la comunicación persuasiva. Es sólo aquí, en el seno de la nueva sociedad de masas, de apenas un siglo de existencia, donde comienza el debate, aún inconcluso, de la influencia de los medios (hasta entonces sólo "agentes") y del papel de cada uno de los componentes en los procesos de comunicación.

La comunicación publicitaria, ha evolucionado considerablemente desde esas antiguas concepciones de mitad de siglo, etapa conocida como de los "medios todopoderosos"<sup>4</sup>, pero la esencia de estos modelos aún pervive en las nuevas ideas sobre comunicación, ya que los nuevos medios que les dieron origen: cine, radio y televisión, aún continúan evolucionando y diversificándose en otros sub-lenguajes, tales como los hipertextos interactivos, los videojuegos, etc. (Manovich, 2001).

---

<sup>3</sup> En estos primitivos esquemas el papel importante lo juega el Emisor, el Receptor tan solo es considerado a partir de las críticas de Platón. Este define la retórica de los sofistas como habilidad para "influir en los sentimientos y comportamiento de los hombres ingenuos e ignorantes apoyándose en muchos recursos decorativos" (García, 2005)

<sup>4</sup> El concepto de Medios Todopoderosos es una extensión a la filosofía de masas de la comunicación retórica que resta importancia a los Receptores. En realidad como señala Valbuena de la Fuente (1976) nunca desaparece del todo este concepto, sino que se transforma y da origen a las más modernas "Teorías de Agenda"(paradigma institucional), en las cuales los medios dictan la disponibilidad de la información y los contenidos.

Las principales críticas a estos modelos clásicos vienen determinadas por su incapacidad para explicar los procesos de comunicación más complejos y el nuevo papel del "receptor", que vinieron acompañados de los nuevos medios. Así, en la actualidad se tiene en cuenta a un sujeto más activo con una mayor formación intelectual y que participa prácticamente de igual a igual en dichos procesos.

No obstante, aquellas concepciones de Lazarsfeld (Katz y Lazarsfeld, 1955) y Lasswell (1948) (véase *cuadro 1*) entre otros, y denominadas de "Aguja Hipodérmica", son aún de vital importancia para disciplinas afines a la comunicación, tales como la propia Psicología, en tanto:

a) Asimilan la Teoría General de Sistemas, paradigma científico de gran funcionalidad y pragmatismo ya que permite la distinción de componentes (elementos) y su papel en interacción (procesos).

Gracias a las ideas de los primeros teóricos distinguimos las funciones del Emisor y del Receptor, conocemos la variabilidad de los Medios y Canales, estudiamos el Código y comprendemos los principales fenómenos comunicativos, tales como la Redundancia y la Interferencia.

b) Al contrario que otras teorías de la comunicación, señala el valor del contexto, frente al símbolo (la palabra). Así, se figura un próspero futuro en el marco de las nuevas teorías psicológicas, relacionadas con estructuras en forma de red.

Esto es así, porque en el fondo ambas metáforas (la computadora y la neurona), son adaptaciones de la idea asociacionista. Por debajo del símbolo, siempre queda en primera instancia el contexto y el estímulo.

**Cuadro II.1. Desarrollo Histórico de Modelos funcionalistas de la Persuasión.**

Fuente: Elaboración propia.

<b>ELEMENTOS</b>	<b>DESARROLLO DE MODELOS FUNCIONALISTAS DE PERSUASIÓN 1950 -</b>
COMUNICADOR CONTENIDO MEDIOS AUDIENCIAS EFECTOS	<b>MODELO DE LASSWELL (1948)</b> «Una manera conveniente de describir un acto de comunicación es la que surge de la contestación a las siguientes preguntas: ¿Quién, dice qué en qué canal a quién y con qué efecto?» LASSWELL (1948)
COMUNICADOR AUDIENCIA <b>(GATEKEEPER)</b> MENSAJE	<b>LAZARFELD (Katz &amp; Lazarsfeld, 1955)</b> Incorpora el concepto de “líder de opinión”, (GATEKEEPER) y con este, un fenómeno de diversificación de emisores y transformación de lenguajes
COMUNICADOR AUDIENCIA MENSAJE <b>(FORMA Y CONTEXTO)</b>	<b>MODELO DE YALE (Hovland, 1950)</b> Tricomponente. Señala las diferencias entre AUDIENCIA (características demográficas), COMUNICADOR (habilidad) y MENSAJE (medio de expresión y su contexto, pero no forma del mensaje persuasivo).
COMUNICADOR <b>(INTENCIÓN)</b> CONTENIDO MEDIOS AUDIENCIAS EFECTOS	<b>LA EXTENSIÓN DE BRADDOCK (1958)</b> Extensión del modelo de Lasswell que hace hincapié en la intencionalidad del mensaje, de esta manera existe una interacción entre el elemento EMISOR que da forma al MENSAJE.

CENTRADO EN EL RECEPTOR Y LAS CARACTERÍSTICAS DEL MENSAJE. RUTA PERIFÉRICA. RUTA CENTRAL	<b>Modelo de ELM (Cacioppo, 1981)</b> Entendido por algunos como una adaptación del modelo de Hovland, es más un modelo de formación de actitudes que exclusivamente comunicativo. Al igual que el modelo de heurístico sistemático o HSM (e.g., Chaiken Liberman y Eagly, 1989) propone dos rutas, cuya elección depende del tipo de sujeto/receptor y producto/mensaje. Ofrece una concepción más activa del sujeto receptor, derivada del desarrollo de las teorías de la personalidad.
--	---

## II.2. DATOS EXPERIMENTALES

### II.2.1. ESTUDIOS DE MENSAJES TELEVISIVOS

La Psicología, definitivamente influenciada por la etapa de "los medios todopoderosos" (Década de los 40) ha desarrollado teorías funcionalistas que distribuyen el peso de la comunicación de una manera oscilante, entre los diferentes componentes "clásicos" tales como el sujeto (Emisor y Receptor), los medios (canales y códigos) y el mensaje. La razón de esta "simbiosis" entre la investigación en comunicación y el marco de las teorías psicológicas de origen conductista, fue en un primer momento una decisión forzada por las circunstancias.

Tal y como señala Ramón Reyes (2002), eran estas las únicas teorías que ofrecían un marco compatible con las necesidades funcionalistas de los expertos, que veían irreconciliables posturas entre las teorías psicoanalíticas y gestálticas en el marco de la comunicación.

Desde entonces, de forma casi inabarcable, la investigación sobre la comunicación ha sido engrosada por numerosa bibliografía sobre temas relacionados tales como el "comportamiento de compra", "el mensaje publicitario", "nuevos lenguajes", y un largo etc.

Sin embargo, entre todos los objetos de estudio, seguramente *el medio televisivo es aquel que más ha motivado a la comunidad de investigadores y a la sociedad en general*, provocando un gran volumen de investigaciones. La razón hemos de encontrarla en la popularidad del medio que se ha consolidado como el principal instrumento de transmisión de la información, en nuestros días, y que es también base para otros nuevos medios de comunicación

Aunque algo más acotada, la investigación acerca del medio televisivo es igualmente numerosa. Annie Lang (2000) señala características estructurales y de contenido en el estímulo televisivo que dan lugar a diversas investigaciones. Por otra parte nosotros señalamos el campo del *contexto* (el canal de comunicación y el mismo contenido informativo del mensaje televisivo). También señalaremos estudios centrados en características del mensaje y del individuo.

Pese a las numerosas revisiones monográficas sobre el tema de la Psicología en los medios audiovisuales (Media), la<sup>5</sup> aparición de nuevos formatos de información/entretenimiento (Ravaja y col, 2004; Sundar, S. y Kalyanaraman, 2004) y sobre todo, su relación con la violencia, que tanto obsesiona a la sociedad americana (Anderson y

---

<sup>5</sup> Para una completa revisión se recomienda la lectura de Woltman (2003) "Consumers' moment-to-moment processing of television commercials" o bien "When the mind meet the message..." de Lang y col. (2003), estrictamente relacionada con la Psicología y de tintes bibliométricos. En esta revisión tan sólo nos centramos en aquellos estudios que guarden mayor relación con los objetivos del estudio propuesto.

Bushman, 2001; Anderson y col, 2003; Gunter y col. 2005), este tema podría considerarse uno de los más complejos e interesantes de cuantos puede ofrecer a la Psicología la sociedad moderna.

**Cuadro II. 2. Estudios que relacionan los Medios Audiovisuales con la comunicación publicitaria o persuasiva.** Fuente: Elaboración Propia.

<b>ALGUNOS ESTUDIOS SOBRE MENSAJES AUDIOVISUALES</b>		
<b>CENTRADOS EN EL ESTIMULO</b>	<b>CENTRADOS EN EL CONTEXTO</b>	<b>CENTRADOS EN EL INDIVIDUO</b>
Arousal + o - // nivel de arousal (Lang, A., 1999)	Transferencia de la Activación (Mundorf, N. & Zillmann, D. 1991)	Estudio de los contenidos Violentos y Sexuales centrados en las conductas Agresivas (Mundorf & Zillman, 1991; Anderson & Busmann, 2002)
Pacing (Lang & Col. 1999)		
Imagenes Negativas (Bushman & Bonacci 2002) (Bushman, 1998) (Lang & Col. 1996)	Implicación y Afectos Inducidos (Newell, S.J; Henderson, 2001)	
Imagenes Sexuales (Bushman & Bonacci 2002)		
Anuncios con apelación al Humor (Chattopadhyay, & Basu, 1990)	Percepción Mediada por el grupo (Newhagen, J. & Reeves, B; 1992)	Tipo de Implicación con el producto (Berlii y Martin, 1999) o el programa contexto (Greenwald & Leavitt, 1984) (Murry y col. 1992)
Estrategias de Evitación de estímulos-anuncio y valoración afectiva (Woltman, 2001)	Memoria en contextos violentos (Bushman, B.J 1998; 2005 & 2007)	
	Aprendizaje/Tareas cognitivas en contextos de estrés. (Gendolla & Krüsken, 2001; Schimmack, U., 2004)	

Estructura Narrativa (Mundorf & Zillmann, 1991)	Congruencia entre Contexto/Programa y Spot (Aaker & Brown, 1972; Goldberg & Gorn 1987; Bushman & Ohillips, 2001; Furnham et col. 2002; Fried y Johanson , 2008)	Fabregat, 2000;Norris et col, 2007), ansiedad (Bradford & Meston, 2006) y Estilos de Afrontamiento (Jørgensen, M. & Zachariae, 2006)
Estudio de los contenidos Violentos y Sexuales (Bushman, 1998)		
Familiaridad		

**Cuadro II. 3. Medidas comunes de la Efectividad del Mensaje en Psicología.** Fuente: Elaboración Propia.

<b>Medidas de la Efectividad del mensaje</b>
Actitudes hacia la marca / Actitudes hacia el producto (C. Derbaix, J. Bree., 1997); (Murry y col. ,1992)
Memoria Libre // Free Recall (Lang, Newhaven y Reeves, 1996) (Bushman y Bonacci 2002, Bushman 1995)
Memoria de Reconocimiento // Recognition (Bushman y Bonacci 2002, Bushman 1995) (Lang y Col. 1995)

## **II.2.2. AROUSAL Y COMUNICACIÓN**

### **II.2.2.1. Índices Psicofisiológicos**

Las medidas psicofisiológicas tales como la actividad electrodérmica (AED) llevan años aplicándose al terreno de la investigación con fines publicitarios. Hall (2004) señala que algún día el avance de medidas centrales puede ayudar a estudiar los procesos de respuesta emocional y procesamiento cognitivo (pivotes centrales de su investigación), sin embargo, hoy por hoy, los métodos relativos al sistema simpático son más robustos y fáciles de medir (con señales eléctricas en torno a 50 ó 60 veces más fuertes) y suponen la mejor alternativa a otras técnicas de *copy testing*<sup>6</sup>.

Algunas fuentes como LaBarbera (1995) aseguran que la respuesta electrodérmica, bien utilizada puede ser un instrumento eficaz para predecir el interés de los sujetos por el producto, lo que se traduciría directamente en las ventas. Existe una tendencia a utilizar las variantes de este índice para ilustrar diferentes procesos cognitivos y psicofisiológicos, así, el nivel de conductancia de la piel (AED/SCL) sería utilizada para ver diferencias en los niveles generales de arousal en situaciones de descanso y para contabilizar el arousal residual (Lang y col, 2005) mientras que las respuestas de conductancia (RNE/SCR) mostrarían cambios durante la aparición del mensaje (Lang y col, 2005).

---

<sup>6</sup> La palabra *copy* o *copying* hace referencia al texto publicitario. El *copywriter* es el autor del texto original y los *copy testing* que se mencionan son las técnicas clásicas de medida de la eficacia publicitaria (instauradas por grandes corporaciones como Procter&Gamble), tales como test de memoria, escalas likert de deseabilidad, medidas de la actitud hacia el producto o la marca, familiaridad, etc...

En este campo uno de los referentes indiscutibles de este tipo de estudios es el equipo de la Universidad de Indiana, especialmente Annie Lang (Universidad de Indiana) que enmarcamos en los estudios de la Teoría del Arousal, incluso ha desarrollado su propio modelo de procesamiento de la información denominado "*Limited-capacity model of information processing*" (Lang, 2000), modelo que detallaremos más adelante.

#### -Principales implicaciones psicofisiológicas de la estimulación audiovisual: Sistemas

Los hallazgos del equipo de Peter Lang (Universidad de Florida), acumulan evidencia sobre su defendida teoría de dos sistemas. Según esta, originalmente propuesta por Konorski (1967) nuestras emociones se encuentran dirigidas por dos subsistemas motivacionales: "apetitivo" (sexual, alimenticio, consumatorio) y "aversivo" (protectivo-defensivo). Así los estímulos audiovisuales pueden provocar la aparición de respuestas de orientación en cualquiera de los dos sistemas, aunque la intensidad de estas es mayor en el sistema aversivo.

Un debate, que aún parece estar abierto: la especificidad emocional. Por una parte, nos encontramos ante evidencias de cierta especificidad emocional. En este sentido y con respecto a las emociones de miedo y tristeza, Kreibig (2007) señala diferencias significativas<sup>7</sup> como un incremento de la frecuencia cardiaca (FC) en el miedo y una desaceleración en la tristeza, así como incrementos

---

<sup>7</sup> Nos referimos aquí solo a las medidas directamente relacionadas con el propósito de nuestro estudio, frecuencia cardiaca y actividad electrodérmica.

significativos de la amplitud y número de respuestas de conductancia electrodérmica y Respuestas no específicas de conductancia de la piel (SS-SCRs) del miedo frente a la tristeza.

Por otra, algunos autores aportan evidencias de que, en términos de un modelo dimensional del afecto, el miedo y el enfado provocan ambas formas parecidas de desagrado. Los autoinformes para Stemmler (Stemmler y col., 2001) fueron la única forma posible de diferenciar ambas dimensiones. En situaciones reales, tanto el miedo como el enfado responden, entre otras, a diversos comportamientos tales como una fuerte activación cardiovascular (decremento) con taquicardia del ventrículo izquierdo y un fortalecimiento de la AED.

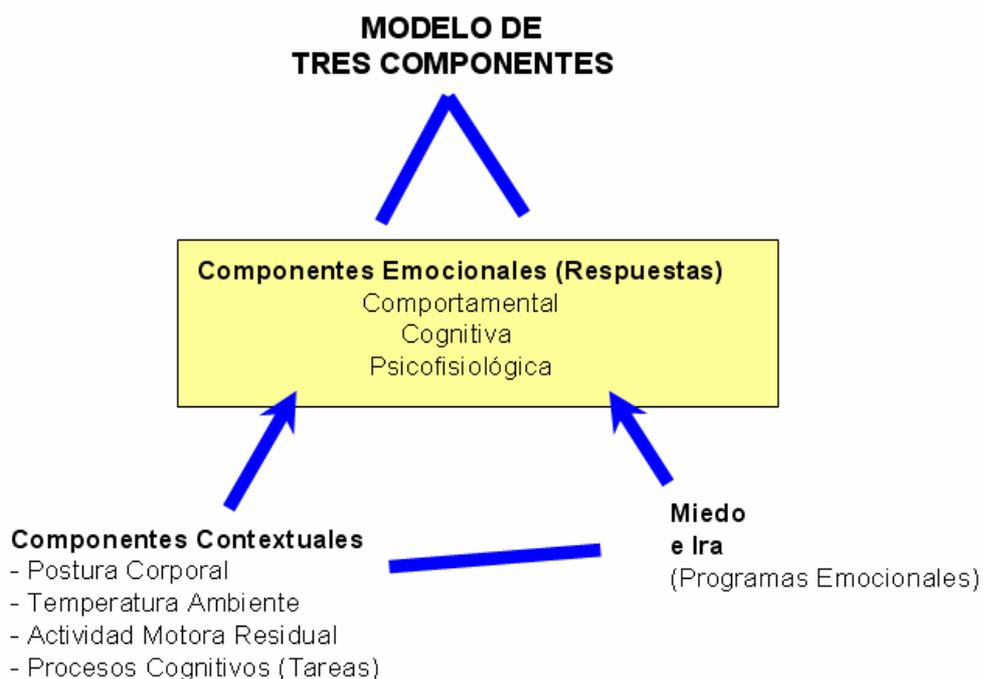
Ambas emociones provocan una "Respuesta de Alerta" (de patrón muy similar al "Reflejo de defensa"). Finalmente, los autores recomiendan un modelo de 3 componentes (*Component Model of Somatovisceral Response Organization*)

Este modelo se contempla el efecto de componentes contextuales no emocionales (postura corporal, temperatura ambiente, actividad motora residual y demanda de procesos cognitivos no relacionados con la emoción). Por otra parte, los componentes emocionales serían aquellos relacionados con respuestas comportamentales, cognitivas y fisiológicas enfocadas a la expresión emocional. El tercer componente que da nombre al modelo, vendría a ser el de las emociones específicas de miedo (fear) e ira (anger).

Se anota que la ansiedad tiene un reflejo ambiguo en la frecuencia cardiaca (FC), ya que, según estos autores las películas con

contenido basado en el miedo pueden provocar un aumento o decremento (Stemmler y col, 2001), según el estudio.

Estos autores, en relación a otras medidas como la SCL han encontrado un mayor incremento en condiciones de miedo que de ira (Stemmler et col, 2001) o tristeza (Kreibig et col. 2007). Por otra parte en tareas sencillas (Gendolla & Krüsken, 2001) se espera un incremento de la SCL ante afectos inducidos positivos, efecto que se ve minimizado cuando la tarea aumenta en dificultad.



**Cuadro II. 4. Modelo emocional Tricomponente.**  
**Stemmler, y col. 2001. Adaptación y Traducción Propias.**

Por otra parte autores estudios recientes examinan la emoción del asco en relación con otras manifestaciones emocionales (Rohrman, S y Col, 2007, Cisler y col., 2009). La impresión general de estos autores es que ambas emociones producen una respuesta electrotérmica similar pero diferentes patrones de activación cardiovascular. En concreto, una deceleración mucho más baja que la producida ante estímulos positivos.

Otra cuestión interesante en relación a la especificidad emocional viene dada por los materiales. Aunque existen tentativas para distinguir entre las emociones elicítadas para materiales estándar, tales como el IAPS (Mikels y al. 2005), la mayoría de los estudios se atienden a las dimensiones de arousal y valencia para caracterizar a sus estímulos en alto o bajo arousal y alta o baja valencia, siguiendo métodos de valoración basados en el afecto inducido (Ej. PANAS o Positive and Negative Affect Scales) o en la valoración subjetiva del mismo (Ej. Self Assesment Manankin o SAM)

Si bien en imágenes de contenido sexual, han podido verse nulas correlaciones entre la tasa cardíaca y otras medidas como la dilatación pupilar y las medidas de autoinforme (Bernick y col. 1971), se acepta normalmente que las películas con contenido sexual preparan de alguna forma los sistemas del llamado "*arousal sexual*" (Barlow, D.H et col. 1983) provocando una respuesta similar a la adoptada por el organismo frente al acto sexual (Palace, 1995).

El sentido de estos cambios suele coincidir con un aumento de la aceleración cardíaca (Bernick y col. 1971) aunque también existen casos donde no produce diferencias significativas en estímulos de larga

duración (en torno a 20 min para Meston & Gorzalka, 1995). Además, parecen existir indicaciones de un comportamiento de habituación ante este estímulo aunque con peculiaridades para los hombres (Koukonas, E. & Over, R. 1993) y las mujeres (Meuwissen, I & Over, R. 1990)

El problema de recurrir a este patrón de activación psicofisiológica es que, casi obligatoriamente, nos lleva a la utilización de una metodología específica ya sea por medio de cuestionarios de arousal subjetivo (Exton et col, 2000) junto con medidas específicas como el pulso/volumen vaginal (Meston & Gorzalka; 1995; Meston & Gorzalka; 1996) o el índice de erección en hombres. Si bien en dichos estudios el incremento de las medidas Psicofisiológicas del arousal sexual no está acompañado de un incremento en el arousal sexual subjetivo.

En el modelo de Lang, el arousal repercute en la asignación de recursos para el procesamiento de la información por lo que la mediación de estos recursos por medio de una tarea secundaria de reacción (Lang, 1995; 1999) se hace necesaria para calcular de una manera más precisa el impacto de un mensaje.

- Influencia del Ritmo del mensaje (pacing) en estas medidas. Según estos estudios, el ritmo del mensaje (pacing) interviene en el nivel de conductancia basal (SCL) con respecto a la línea base del sujeto. Por lo que los mensajes activantes además manifiestan mayores niveles de activación basal (Lang, 1999).

Al parecer se produce una interacción entre el arousal y el ritmo, según la cual, solo contenidos con un bajo ritmo que han sido

percibidos como activantes muestran un aumento de la Respuesta de Conductancia Electro dérmica –"Skin Conductance Response"- (SCR). Sin embargo, los efectos del ritmo sobre la tasa cardiaca (TC) no fueron significativos para estas condiciones.

La Tasa Cardiaca (TC) ante mensajes de alto nivel activante, tiende a bajar, con respecto a mensajes menos activantes (CALM).

En este mismo sentido, pero aplicado al campo de la comunicación interactiva, las animaciones más rápidas de una web provocan un mayor incremento de los niveles basales de conductancia (SCL), frente a las animaciones más lentas (Sundar & Kalyanaraman, 2001).

Los Estudios con imágenes negativas en diapositivas y video. Correspondientes con las investigaciones de P.J Lang acerca de los sistemas apetitivo y defensivo, Norris (2007) replica los estudios de Bradley (2000) y vuelve a obtener una mayor reactividad en electroconductancia dérmica para imágenes agradables y desagradables que para imágenes fijas de carácter neutro. Ante tareas de baja dificultad, los niveles de conductancia basal (SCL) suelen ser mayores en el caso de una inducción de afecto negativo que de afecto positivo (Gendolla y Krüsken, 2001). En el marco de esta Teoría de la Negatividad Categorical existen diferencias entre imágenes negativas y positivas o neutras pero es difícil discriminar grados de negatividad pues no se encuentran diferencias entre los efectos de los estímulos negativos. Por otra parte en los estudios de diapositivas citados es común la utilización del International Affective Picture System (IAPS,

Lang, Bradley, & Cuthbert, 1999) que ha segmentado sus imágenes en base a la valencia y el arousal elicitado.

Lang, (Lang, A. 1996) por su parte, señala que la frecuencia cardíaca (FC) se ve influida en mensajes de corta duración (30 seg), que ellos denominan factor tiempo, mostrando una "u invertida", según la cual la tasa es menor en el centro de las historias.

Así mismo, la autora especula sobre posibles diferencias en el comportamiento ante las imágenes negativas de video dependiendo del sexo (género), aunque no encuentra diferencias significativas en este sentido (género sexual).

La activación psicofisiológica no siempre conlleva una Respuesta de Orientación: Un estudio de A. Lang (2005) acerca de los productos peligrosos, distingue entre la activación fisiológica, medida en incrementos de SCLs y FC, tal y como se experimentaba ante la presencia de las presentaciones de dichos productos (palabra e imagen), de la respuesta de orientación (RO) que se expresaba solo ante imágenes.

La respuesta de orientación es un proceso automático pero existen además otros procesos controlados para los cuales es tan importante la disponibilidad de recursos como la carga de la tarea. Por otra parte, en los estudios revisados relacionados con la Teoría del arousal (Lang, A, 1996; Schimmack, 2004) se entiende que ante la simultaneidad de tareas (la visualización y la tarea secundaria) el arousal equivale a la asignación de recursos/atención.

### **II.2.2.2. Medidas cognitivas**

Incluso los estudios basados en medidas vegetativas tienen además, cierto apoyo de medidas de autoinforme que ayudan a establecer las categorías de arousal. Estos ayudan a etiquetar en fases previas los estímulos y además pueden también servir para ser relacionadas con las medidas psicofisiológicas.

Originariamente, la distinción entre **valencia** y **arousal** se debe a Osgood (1968). Desde entonces, distintos diferenciales semánticos han sido utilizados por los autores para valorar y diferenciar estas dimensiones. Más adelante el test pictográfico fue introducido (El Self Assessment Management, SAM, P.J Lang, 1980) y desde entonces, ambos sistemas son utilizados indistintamente. Se añade que las valoraciones del SAM en ambas dimensiones correlacionan con los diferenciales semánticos del Mehrabian-Russell (1974), exactamente en un coeficiente de correlación  $r=0.9$ , según datos facilitados por Lang (Lang, P.J, 1995), con lo que el test pictográfico no parece ser una mala alternativa para medir dichas variables.

Normalmente, las medidas del arousal son polarizadas para obtener condiciones de AROUSAL ALTO Y BAJO (CALM/DOWN AROUSING).

En este sentido fue enfocada la selección estimular de Lang (Annie Lang, 1999). Los estímulos escogidos eran mensajes televisivos de menos de 30 segundos y de temática no publicitaria. Se seleccionaron entre aquellas puntuaciones las de 1-3 (alto) y 7-9

(bajo) en la escala SAM de auto percepción del arousal (Peter Lang y otros 1992).

El arousal autopercebido en el cuestionario SAM muestra una buena correlación con medidas psicofisiológicas como la conductancia electrodérmica (Annie Lang, 1995).

Los estudios en los que interviene el ritmo del mensaje, además lo relacionan con un incremento del arousal expresado (Lang, 1999). Así, los sujetos expresaron un mayor arousal ante mensajes con un ritmo mayor (aquellos de más de 11 planos en 30 segundos).

Parece que la valencia percibida del estímulo interactúa con el arousal percibido, de esta forma, las historias cortas (30 sg) de corte negativo usadas por Lang (en Lang 1996) fueron percibidas como más activantes frente a historias que no contenían mensajes de video negativo.

La dificultad de disociar la valencia negativa del arousal percibido en, por ejemplo, películas de acción es uno de los principales temas de la investigación de autores como Bushman (Bushman 1998, Anderson y Bushmann, 2002). Este autor utiliza variables fisiológicas como la presión distólica y sistólica y la FC para preseleccionar los estímulos que después volverá a valorar en escalas propias de arousal, excitación e interés. Estas escalas están basadas en un Test tipo Likert de 11 puntos. En una investigación posterior ya citada (Bushman y Bonacci, 2002), directamente son consideradas las puntuaciones de una escala Likert de 10 ítems acerca de lo aburrido, excitante (interesante), violento o sexual visto en el video.

Pero, ¿Pueden ser los resultados de test pictográficos (SAM) o verbales (diferenciales semánticos p.e) buenos sustitutos de indicativos psicofisiológicos de la valencia?

Estudios similares a los ya citados fueron realizados por Bradley (Bradley y col., 2001), aunque en el ámbito más explorado de las imágenes fijas. Esta autora encontró que el efecto "agradabilidad" (likeness) influenciaba a las variables psicofisiológicas estudiadas, tales como FC, SCR o respuesta electromiográfica (EMG).

En resumen, es difícil concluir hasta qué punto las medidas cognitivas del arousal correlacionan con otras medidas como las fisiológicas, ya que son utilizadas indistintamente. Tal vez su elección se deba más a la necesidad de solventar problemas metodológicos que a su eficacia o fiabilidad.

### **II.2.2.3. Memoria y Aprendizaje**

Los mensajes de video negativos parecen influir de manera positiva en el recuerdo en sus diferentes modalidades (recuerdo auditivo, recuerdo inducido...), siempre y cuando la información se presente **durante** las imágenes negativas (Lang, A. 1996). Estas mismas investigaciones señalan que se dedican más recursos a los estímulos violentos que a los neutros.

Sin embargo la presentación posterior de estas imágenes influye de manera negativa inhibiendo el recuerdo. Aclaremos que, aunque

nos referimos a mensajes de video como audiovisuales (dos canales), los resultados de la autora señalan que los efectos perjudiciales retroactivos son observados sólo en el canal de video mientras que el aumento que provoca durante la proyección del mensaje afecta a los dos canales.

En el mismo sentido, las ya citadas investigaciones de Bushman (Bushman 1998; Bushman y Bonacci, 2002; Gunter y col. 2005; Bushman 2007) apuntan que el uso de programas con contenido violento o sexual perjudica el recuerdo del anuncio así como a la memoria posterior de productos y marcas. En su primer estudio (1998) el autor también distingue entre aquellos sujetos que vieron más y menos televisión como una forma de controlar la posible desensibilización a la violencia. Para diferenciar entre los valores de esta variable, se contabilizaba el número de horas semanales de televisión. No se encontraron, sin embargo diferencias significativas.

Esta variable, es la protagonista del estudio de Yates (Yates y cols, 1998) sobre los efectos de los videos violentos en el aprendizaje. Según los autores los sujetos que habían sufrido una desensibilización a la violencia audiovisual no eran perjudicados por ésta a nivel de recuerdo.

Investigaciones citadas por los autores complementan sus opiniones. Newhagen y Reeves (1992), en la misma línea determinan que este "pobre recuerdo" producto de la información violenta presentada antes del mensaje, afecta al recuerdo de detalles en los anuncios. Esa interferencia en el recuerdo funciona, según los autores,

de forma retroactiva y proactiva. Es decir que también el recuerdo se ve perjudicado con una exposición violenta posterior.

Además, es especialmente interesante aquella de Scott and y Goff (1988) según la cual el recuerdo de información posterior a la presentación de una imagen violenta es menor que el índice de recuerdo transcurridos dos minutos desde la presentación de la misma, hecho que podría apuntar a una difusión de esta interferencia proactiva.

Otro parámetro ha tener en cuenta en los niveles de arousal autopercebidos es la dimensión de Control o Dominancia, también recogida en el test SAM.

Otras investigaciones (Lang, A. 1995) señalan que cuando la dominancia es alta un mayor índice de arousal conduce a un mejor despliegue de los recursos y por supuesto, de la memoria.

Los resultados de recuerdo inducido y libre parecen ir en el mismo sentido. Una excepción significativa queda recogida por estudios acerca de la creatividad que indican que los anuncios más distintivos no ofrecerían un mejor recuerdo inducido (Till & Baack, 2000).

Sean o no estos resultados conocidos por los profesionales de la publicidad, lo cierto es que en ocasiones los anuncios más creativos

(aquellos distinguidos) ni siquiera han sido emitidos<sup>8</sup>, dada su originalidad muchas veces sirven más como promoción de la agencia que los diseña que del producto al que sirven.

Por otra parte es difícil separar la variable creatividad de otras de naturaleza también subjetiva e interpersonal como la agradabilidad. Según un estudio de Stone, Besser y Lewis (2000), el 70% de los anuncios juzgados como creativos también eran agradables, frente al 46% de los anuncios creativos vistos como desagradables. Los autores de estos estudios también recurrieron a una escala estándar de familiaridad (adaptada de Park, 1976) para poder disociar el efecto de esta variable en el recuerdo.

Los resultados de Lang (A. Lang 1999) con respecto a la influencia del arousal en la memoria muestran que en el arousal, el incremento de SCLs va acompañado de un mayor reconocimiento, libre o inducido, siempre que éste se de en circunstancias de un ritmo de mensaje medio o bajo, condiciones que no son precisamente las más activantes. En estudios anteriores de los mismos autores (Lang, 1995, Lang 1996) se encuentra sin embargo que los mensajes audiovisuales negativos activantes pueden producir un mayor recuerdo. Esto se debe a que los mensajes negativos producen en los sujetos una mayor sensación de arousal y negatividad que los contenidos neutros y de carácter positivo.

En condiciones controladas de arousal, sin embargo, el mejor resultado de memoria vendría dado por mensajes positivos, lo que

---

<sup>8</sup> El caso más extraño de todos es el llamado "trucho" publicitario. En estos casos las agencias crean campañas para productos inexistentes, con la única intención de acaparar premios de creatividad publicitaria que atraigan a futuros clientes.

demuestra, según los autores, que se trata de una interacción entre ambos factores siguiendo las limitaciones constituyentes de su modelo (Lang, A. 2000) Así, los autores concluyen que no es la valencia ni el arousal, sino la relación entre estas para un mismo mensaje.

Por último recomiendan realizar mensajes positivos y activantes mejor que negativos activantes o no activantes. Por una parte pueden reducir el recuerdo de la imagen, pero si la información objetiva es posterior a la presentación, es mejor evitar la interferencia proactiva que producirán imágenes con un alto contenido en negatividad y arousal, (Lang, A. 1995; Lang, A. 1996)

La clave por tanto de los estudios de A. Lang sobre la configuración de mensajes (sus características formales y de contenido), sugiere que es precisa una segmentación del target o público objeto para poder incluir contenidos de mayor o menor negatividad/arousal, (Lang, A 2006; Lang, A. y col. 2005).<sup>9</sup>

#### **II.2.2.4. Medidas Cognitivas de la valencia en estímulos continuos**

El uso de medias de la afectividad (*mood*) o de la agradabilidad (*pleasantness, likeness*) de los estímulos es constante en las investigaciones del mensaje audiovisual.

---

<sup>9</sup> Hay que tener en cuenta que los estudios de estos autores se refieren, por norma general a la configuración de los mensajes y no de los programas (contexto) en los que son emitidos. Las situaciones experimentales suelen ser por tanto centradas en únicos estímulos y no en situaciones que simulen el contexto habitual del espectador.

Se apunta que la terminología es variada y el sentido de esta puede inducir a resultados contradictorios. Las estrategias publicitarias analizadas en los estudios psicológicos alcanzan diversas dimensiones, como el humor (Aylesworth & McKenzie, 1998; Chattopadhyay & Basu, 1990), el miedo (Stemmler, G et col. 2001; Kreibig, S.D et col, 2007), la irritación (Fennis & Bakker, 2001), el "sex-appeal" o la provocación (Vèzina, R.P 1994) que no deben ser entendidas estrictamente como sinónimos de valencia (positiva o negativa) ni de arousal.

En ocasiones, medidas basadas en test de Likert sobre la agradabilidad del estímulo, no correlacionan con el interés mostrado en ciertas medidas psicofisiológicas. Este "interés" se mide con el número de respuestas inespecíficas de la actividad electrodérmica (RNE) o el incremento de los niveles basales de conductancia electrodérmica (SCL). En este sentido LaBarbera (1995) utiliza estos datos como apoyo a la elección de medidas vegetativas frente a cuestionarios tradicionales.

Llevando a cabo la correcta distinción terminológica (Cuadro 4), encontramos que las investigaciones sobre afecto inducido (*induced mood, Program elicited feeling,...*) o Agradabilidad del programa (*program liking*), pueden explicar cómo el contexto o programa transfiere su valoración a los anuncios, siempre apoyados en constructos como la actitud hacia la marca o el producto.

**Cuadro II. 4. Adaptado y traducido de Holbrook and O'Shaughnessy (1984)**

Tipología de constructos afectivos y emocionales Adaptado y Traducido de Holbrook and O'Shaughnessy (1984)			
		Águdo/situacional	Crónico/Sostenido
Activo	Específico	Deseo ( Desire)	Actitud (Attitude)
	General	Impulso (Drive)	(Want)
Reactivo	Específico	Emoción (Emotion)	Sentimiento
	General	Mood (afecto)	Personalidad

M  
 cKe  
 nzie  
 (199  
 8),  
 acor  
 de

con los resultados de otras investigaciones que encuentran un mayor procesamiento de la información para estímulos negativos, señala que los programas negativos, además, inducen mayor número de cogniciones negativas y positivas que los programas positivos. Esta diferencia es mucho mayor para las cogniciones negativas, por lo que se sugiere un efecto polarizador. Así que el autor recomienda que, para un mejor procesamiento de la información subsiguiente (anuncios) un contexto positivo, que consuma menos recursos.

Por otra parte, Murry y cols. (1992) concluyen en su estudio que no es la influencia del programa lo que transfiere su valor agradable al producto, sino la implicación del sujeto con el producto (los productos de alta implicación son más afectados por el programa) y su situación en el bloque publicitario (los anuncios más cercanos al programa, en especial el primero, son más afectados por el valor del programa).

Se añade que en este estudio fueron convenientemente separados los sentimientos provocados por el programa (elicited feelings) de la preferencia por el programa (program liking), que es la

que realmente influye en la valoración de los anuncios. Este es un dato interesante ya que diferencia los programas que elegimos (aunque no eliciten respuestas precisamente agradables, como en el caso de un thriller con escenas muy violentas) de aquellos que no elegimos ver.

Dentro del paradigma de Congruencia de Goldberg (Goldberg et col.; 1987) se aportan evidencias acerca de cómo se relaciona el "program liking", con la valoración del anuncio (Kamins, J, et col, 1991). Concretamente, un anuncio de tono "feliz" está más favorablemente valorado en un programa feliz y los anuncios tristes son más eficaces en un contexto congruente.

El problema de este tipo de estudios, según MacInnis (2002) es que al centrarse en una única dimensión global (afecto/mood), no consideran el efecto que pueden tener las interacciones entre valencia y arousal, los dos estados fundamentales de la emoción.

La autora sugiere que es el arousal, por encima de la valencia, el que produce un mayor efecto en el procesamiento de la información de los anuncios. En concreto: Un alto arousal perjudicó el recuerdo inducido de los anuncios.

Atendiendo solo a cuestiones metodológicas, parece que el SAM (Lang, P. 1992), se ha convertido en un estándar para la medición de este parámetro de auto-percepción. Este cuestionario ha sido utilizado para diversos estímulos continuos, principalmente mensajes televisivos no publicitarios (Lang, A. y cols, 2006) aunque también en otras formas de estímulos continuos tales como los videojuegos (Ravaja, 2004)

Si bien la escala SAM, ofrece un valor continuo de la valencia, algunos autores consideran otras dimensiones por encima de este valor polarizado positivo (1) o negativo (9) y neutro (5). Los estudios de A. Lang acerca de la interacción entre Valencia y Recursos Cognitivos (Lang 1995), por ejemplo, se distingue entre valencia positiva, negativa, neutra y mixta.

#### **II.2.2.5. Peculiaridades del mensaje audiovisual frente al mensaje gráfico tradicional.**

Aunque, por motivos ligados a la complejidad del estímulo audiovisual, se extrapolan con frecuencia las expectativas de estudios de imágenes fijas (Bradley&Lang, 1998; Bradley y cols. 2001; Bernat y cols. 2006) a las investigaciones sobre mensajes continuos, lo cierto es que el mensaje audiovisual cuenta con ciertas peculiaridades a destacar.

Principalmente su capacidad inmersiva, que, teóricos como Ryan (2004) han definido como característica principal de las narrativas post modernistas junto a la interactividad que sitúa al sujeto ante una mejora de su marco sensorial.

Otros investigadores, lejos de teorizar sobre la influencia de estos nuevos medios en la narrativa, prefieren señalar simplemente el "valor de intrusión que les caracteriza" (Shimp, 1997) por el cual, según dicen el sujeto procesa siempre parte de la información aunque no pretenda hacerlo conscientemente.

Se apunta que normalmente, la valoración afectiva o del arousal de los estímulos continuos se hace con las mismas herramientas (SAM, PANAS, etc) que los estímulos fijos (Fried & Johanson, 2008) aunque, eso sí, se les pide a los sujetos que promedien de una forma consciente los valores continuos de su respuesta.

### **II.2.2.6. El papel de la Implicación con el Producto y variables de personalidad**

La relación del individuo en su rol como consumidor y en relación al producto, ha sido tratada desde diferentes ángulos por la literatura científica. El problema del concepto de "implicación" reside en entender este como un rasgo directamente observable, que mide la importancia que para un individuo posee un producto o una determinada categoría de producto. Siguiendo la idea de Zaichowsky (1985) se entiende como "la importancia que un individuo percibe de un objeto basándose en sus necesidades, valores e intereses".

Las distintas definiciones de Implicación o involucración, designan a esta en relación al objeto.

a) Una categoría mental consolidada, **referente al producto o a la categoría** que puede preparar la respuesta del individuo ante determinada información entrante, que posea relación con el producto. (Petty y Cacioppo, 1981)

b) **Un rasgo del consumidor, independiente de la categoría de producto.** Se distinguiría así entre consumidores "implicados y no implicados". Esta opinión parece respaldada por algunas

investigaciones acerca del concepto de involucración (Zaichkowsky, 1985).

Por otra parte, existe una determinada controversia acerca de la naturaleza unidimensional o multidimensional del término, ya que incluso los defensores de la unidimensionalidad parecen basar sus herramientas en diferentes componentes, tales como la relación hedónica con el producto, la actitud y la propia implicación o importancia.

En nuestro ámbito, la investigación ya citada de Murry y cols. (1992) parece relacionar el nivel de implicación del sujeto con el producto con cierta vulnerabilidad a la influencia del contexto. El estudio señala que los productos de alta implicación son ven más afectados por la preferencia del programa (*program liking*). Esto, según explican los autores, se debe a que han creado un contexto de alta implicación que hace que el sujeto sea más vulnerable a la información.

Más aún, como señalan algunos (Berlii y Martín, 1999) la implicación con un producto depende más de diferencias individuales de los sujetos que de las características del producto, ya que parecen existir correlaciones entre las puntuaciones dadas a diferentes categorías de productos.

Sin embargo el papel de la Implicación no parece estar claro, ya que otras investigaciones que relacionaron la congruencia del programa con el producto, tales como Furnham (Furnham et cols, 2002) no señalaron un papel significativo para el índice de implicación

con el producto, aunque sí obtuvieron relaciones significativas para la congruencia contexto/programa.

En el caso de los estudios acerca de la personalidad, en relación al problema que nos ocupa, (el de su expresión en el comportamiento como espectador) encontramos que:

- Juega un importante papel la variable Neuroticismo (según el test de Goldberg de 1992, basado en la teoría de los cinco grandes factores). Según la cual los individuos con alto neuroticismo muestran mayores índices de respuestas inespecíficas ante estímulos fijos desagradables (Norris y cols., 2007) aunque estas diferencias no fueron encontradas para el factor Extraversión, tradicionalmente ligado a los modelos de búsqueda de sensaciones.

- Los sujetos con bajo nivel de neuroticismo mostraron según los autores (Norris y cols., 2007) comparables niveles de conductancia electrodérmica entre las dos condiciones basadas en valencia (agradable /desagradable/ neutro).

Otras investigaciones se basan en instrumentos tales como el STAI (Hèbert et al, 2004; Exton et col. 2000 o Stewart et col, 2005 ), o el clásico formulario de Cattell (Navateur et col, 2005), para distinguir a poblaciones de sujetos en base a su dimensión de ansiedad-rasgo. Así mismo, la subescala de Estado se ha utilizado como medida continua del estrés en una situación de laboratorio como complemento a otras medidas.

Aunque en general se entiende que una mayor respuesta electrodérmica es más frecuente en poblaciones con alta ansiedad, parece que el estilo de afrontamiento es clave para afrontar el estrés (Naveteur et col, 2005) por lo que podrían darse menores incrementos (SCL y SCR) en sujetos ansiosos de los esperados ante estímulos emocionales.

Otros estudios examinan la relación del "Coping Repression Style" u otros estilos de afrontamiento, (Houtveen et col, 2001; Jorgensen & Zacharieae, 2006) con medidas psicofisiológicas tales como la FC y la AED sin obtener resultados significativos.

Por otra parte, no hay acuerdo acerca del papel que juegan, de existir, las diferencias fisiológicas individuales. Marwitz (Marwitz y col. 1998) distingue entre aquellas de Estado (SRS) y las más estables a lo largo del tiempo, de Rasgo (IRS) que tienen relación con variables de personalidad como el neuroticismo o los estilos de afrontamiento. Señala el autor en su estudio, centrado en estudios de frecuencia cardíaca y medidas subjetivas, que los sujetos más estables y extrovertidos manifestaban menores diferencias individuales de estado (IRS) que los individuos introvertidos e inestables.

Finalmente, señalamos la cuestión específica acerca de constructos relacionados con los resultados en *estudios de mensaje de salud*, (Public Service Announcements o PSAs) en concreto aquellos que intentan relacionar la variable denominada búsqueda de sensaciones (sensation seeking) y la permeabilidad de mensajes según su contenido (drogas, mensajes de salud, imágenes de video negativas, etc.) y características formales (ritmo de montaje o pacing,

blanco y negro vs color, coherencia de las cadenas de audio y video, etc).

Las investigaciones en este campo (Lang, A. 1998,2000, 2002 y 2005) revelan que:

-Los productos de riesgo provocan una mayor amplitud y número de SCR, así como un mayor autoinforme de arousal y son mejor recordados.

-El pacing o ritmo de montaje interviene directamente en el nivel de arousal y esto se ve especialmente incrementado cuando el número de cortes supera los 12-13 (en un bloque de 30 segundos)

#### **II.2.2.7. Sexo y Rol de Género**

Investigaciones acerca del sexo y los roles de género aportan evidencias de ciertos patrones diferenciados en sus respuestas psicofisiológicas (Kring y Gordon, 1998). En concreto, SCR fue más abundante en los hombres para las emociones de enfado y miedo, mientras que para las mujeres hubo más respuestas en emociones como la tristeza y el desagrado. Existe además una tendencia en condiciones de no estimulación correspondiente a mayores puntuaciones en las medidas de RNE/SCR y AED/SCL para los hombres (Jorgensen y Zacharieae. 2006). Estas investigaciones también indican que las mujeres son más expresivas en sus emociones y asumen un papel "externalizador" que es evidente sobre todo en el campo de la expresión facial, al contrario que los hombres, más "internalizadores". Estas conclusiones podrían ser un apoyo a los estudios de Codispoti (Codispoti, M. et col 2007) según los cuales las

diferencias de género se deben no a respuestas autonómicas sino subjetivas.

La teoría del Arousal y los recursos atencionales no distingue efectos en las interferencias debidas al género, excepto en contadas ocasiones mediadas por la temática de las imágenes (Schimmack, U. 2004) un ejemplo popular es la mayor reactividad emocional de los hombres ante imágenes con contenido sexual.

"Efectos de la manipulación del arousal/valencia de programas de televisión en bloques publicitarios: Estudios Psicofisiológicos"  
Manuel Hernández Pérez. Tesina de Licenciatura (4 de Junio de 2009).

### **III. TEORÍAS Y MODELOS EXPLICATIVOS**

#### **III.1. TEORÍA DE LA TRANSFERENCIA DE LA ACTIVACIÓN**

El modelo de Zillmann ("Excitation Transfer Theory"), formulado por primera vez en 1971, básicamente señala que el arousal psicofisiológico generado por un estímulo o contenido activante se disipa de manera lenta tras la desaparición de dicho estímulo. Para Zillmann, esta activación se puede transferir a otro estímulo que aparezca posteriormente aunque éste posea un carácter menos activante.

Un punto importante de esta teoría es la congruencia en la naturaleza percibida de los estímulos. Así, si el estímulo presentado en segundo lugar, aquel que recibe la activación residual, no es congruente con el primero, existe un efecto de "contraste", pero

cuando sí lo es *se transfiere* (por "asimilación"), se aumenta la activación y se polariza la valencia (Mundorf y Zillmann, 1991).

Aplicando este marco teórico a la comunicación publicitaria, Fennis y Bakker (2001) señalan que las agrupaciones de bloques publicitarios facilitan esta asimilación. Esto es así porque siendo en general productos de baja implicación, son vistos como similares y congruentes. Esta percepción facilita la etiquetación de todo el bloque en el mismo sentido que el último.

Esta teoría ha gozado de gran popularidad en el estudio de los medios audiovisuales (sobre todo en EEUU), con un amplio rango de aplicación en estudios e informes sobre televisión y el comportamiento agresivo (Bushman y Phillips, 2001; Anderson y cols, 2003).

La razón de este interés por el modelo de Zillman viene marcado por su aplicabilidad a lo largo de diferentes situaciones de carácter mediático a veces con un marco no estrictamente televisivo, como el recuerdo de anuncios en la SuperBowl por (Newell y cols, 2001) o los estudios de atracción interpersonal (Meston y Frohlich, 2002), así como la importancia que tiene el tema de la violencia en los medios en la sociedad y, por tanto, en la comunidad científica norteamericana.

En este sentido, Anderson y Bushmann (2002) destacan la repercusión que puede tener en el comportamiento violento. El ejemplo que proponen los autores presenta dos eventos: el primero produce una activación no etiquetada. El segundo, es identificado por el segundo como motivo de enfado (anger) pero en su naturaleza se trataba de un estímulo menos activante. La activación del primer

evento podría aumentar significativamente la de este segundo que es el orientado hacia el sentimiento de enfado, lo cual provocaría un aumento de la conducta violenta.

Finalmente, aunque el modelo de Zillman ha sido largamente discutido y referenciado, apenas se encuentran pruebas de su influencia en el ámbito publicitario. El problema tal vez sea centrar las investigaciones en los resultados (recuerdo, actitud al anuncio, comportamiento agresivo, etc.) y no el proceso descrito por los autores (cambios en los niveles de activación). Los resultados de la comunicación pueden verse afectados por diferentes procesos, uno de los cuales es la base teórica propuesta por Zillmann pero no es el único. El efecto polarizador de las actitudes, que señalábamos en Fennis y Bakker (2001), es el más evidente de la aplicación de este proceso. De ahí deduciríamos que la actitud, por encima de la memoria, supone un mejor instrumento para medir los cambios que sugiere Zillmann.

### **III.2. EL MODELO DE CACCIOPPO**

El modelo propuesto por Cacioppo: "*Elaboration Likelihood Model, ELM*" (Cacioppo y Petty, 1986), es un modelo de procesamiento de la información basado en el cambio y la formación de actitudes.

El ELM distingue entre dos rutas para la persuasión: La ruta central y la ruta periférica. La **ruta central** se caracteriza por requerir un gran esfuerzo de procesamiento, y por tanto suele predominar ante condiciones que precisen una gran elaboración.

De esa forma, los **procesos de ruta central**, implican un cuidadoso análisis de la comunicación persuasiva (ya sea un discurso, un anuncio, etc.) para determinar las ventajas de los argumentos. Bajo estas condiciones, la respuesta cognitiva de un sujeto determina el resultado de la persuasión (es decir, la dirección y la magnitud del cambio en las actitudes). De esa manera, si el resultado es un pensamiento favorable, el mensaje será probablemente aceptado y aparecerá una actitud congruente con la posición del mensaje. Tras considerar las ventajas el pensamiento es desfavorable, el mensaje será probablemente rechazado.

Por otra parte, los **procesos de ruta periférica se** centran en las características contextuales del mensaje, como la credibilidad percibida de la fuente, la calidad del medio de presentación, el atractivo de la fuente o un slogan pegadizo (Miller, 2005). Ambas rutas podrían ser utilizadas al mismo tiempo, y bajo condiciones de moderada elaboración, guiarían el proceso de adquisición de la información. Además, la elección de una ruta u otra dependerá de dos factores básicos:

A- La motivación, el deseo de procesar el mensaje. Entre los factores motivacionales se incluyen: la relevancia personal del tema del mensaje, la responsabilidad y la necesidad de cognición, ese impulso del sujeto por el cual disfruta pensando.

B- La habilidad o capacidad de evaluación crítica. La habilidad incluye recursos cognitivos (ausencia de tiempo o distracciones), o conocimiento relevante que sea necesario para el análisis de los argumentos.

En general, los postulados de este modelo son:

1. La gente está motivada para mantener las proposiciones enunciadas de forma positiva y correcta.
2. A pesar de ello, la cantidad y la naturaleza de las proposiciones relevantes a las que se sienten motivadas depende de factores externos.
3. Las variables pueden desempeñar diferentes roles en el plano persuasivo, dependiendo de Factores Contextuales.
  - En condiciones de "alta elaboración", una variable como "credibilidad de la fuente", puede funcionar como un argumento (el significado de su mensaje y el resultado de la confrontación entre argumentos y sistema de valores) y a la misma vez como un sesgo informativo, una pista periférica (la agradabilidad de esta fuente, los valores a los que está asociada, el número de argumentos...) también presente en los procesos de "elaboración moderada"
  - En condiciones de "elaboración moderada", los argumentos sirven para dirigir el proceso de información, los corrobora o los rechaza según la fuerza de los argumentos y la influencia de variables periféricas. Así, los argumentos más fuertes serán resistentes a características periféricas como "número de argumentos, credibilidad de la fuente, etc."
4. Si un objetivo puede ser alterado en su nivel de motivación o habilidad, lo hará o bien aumentándolo o reduciéndolo.

5. Por medio de la ruta periférica también puede existir un procesamiento, que se califica de sesgado, para los mensajes de baja elaboración.
  
6. El Sacrificio. Conforme disminuye la habilidad o la motivación para procesar argumentos centrales, aumenta el peso de los factores periféricos de la persuasión y viceversa.
  
7. *Las actitudes formadas bajo condiciones de "alta elaboración" son más fuertes*, predicen el comportamiento de manera más precisa y afectan al proceso de adquisición de la información (siendo más duraderas y más resistentes a la persuasión), que aquellas formadas bajo condiciones de "baja elaboración".

Existe además, un papel asignado a las metacogniciones del sujeto, añadido en modelos posteriores (Petty, Briñol y Tormala, 2002). De esa forma, el sujeto responde con su confianza (*self-validation role*). Este tipo de pensamientos sólo pueden tener lugar en procesos de "alta elaboración".

Se apunta también que este modelo de doble ruta es, como señalan Petty y Wegener (1999), "multi-proceso" y, por tanto, adapta a la misma vez procesos más "directos", tales como el condicionamiento clásico, el reflejo social (*self perception*) o el pensamiento por medio de heurísticos, todos ellos, por medio de la ruta periférica.

### III. 3. MODELO DE ANNIE LANG

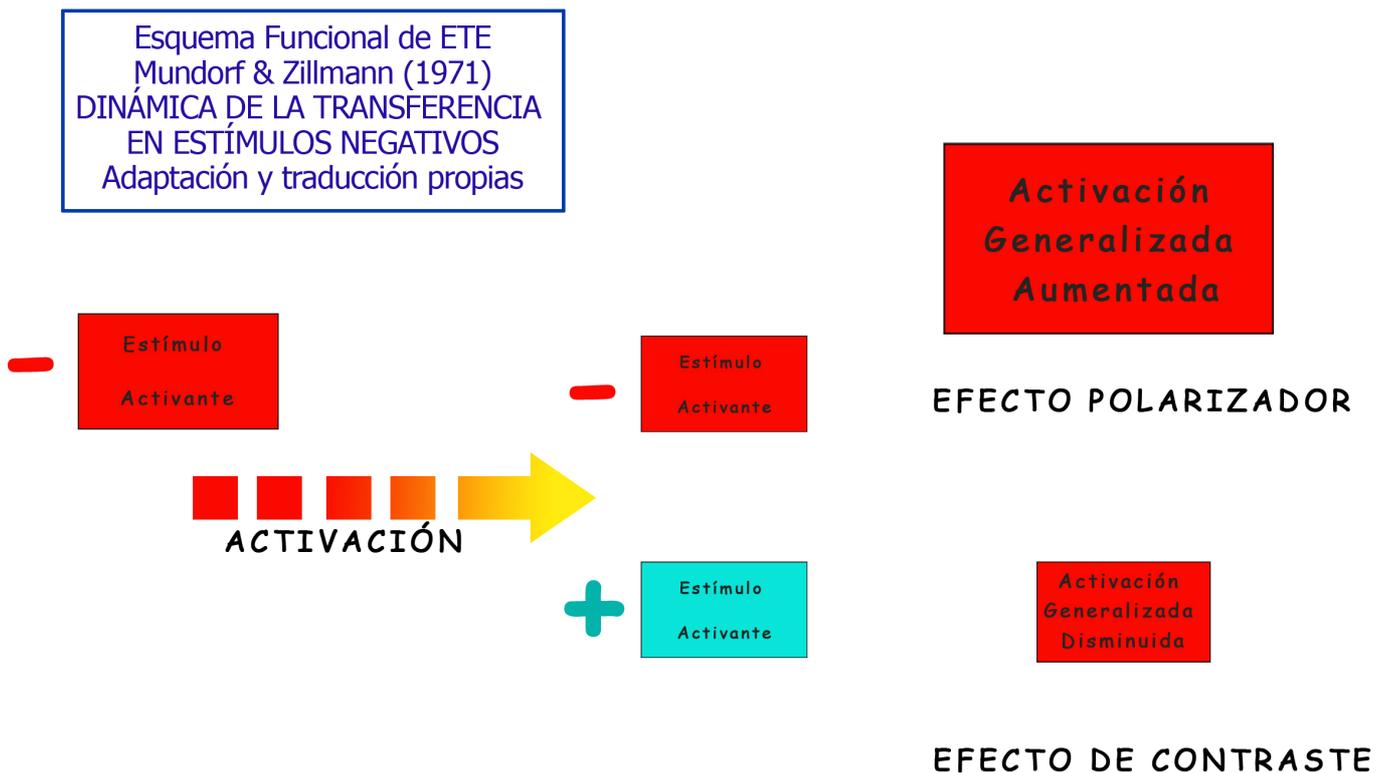
El modelo de Capacidad Limitada "*Limited Capacity Model*" (Annie Lang, 2000) conceptualiza tres procesos implicados en el procesamiento de la información: codificación, almacenamiento y recuperación.

La **codificación** es siempre incompleta, selectiva y depende de factores personales y ambientales. El **almacenamiento** es el establecimiento de representaciones mentales y sus asociaciones, mientras que la **recuperación** es la activación de la información almacenada en la memoria de trabajo.

El modelo de Lang postula que estos tres procesos simultáneos (codificación, almacenamiento y recuperación) compiten por los recursos limitados, favoreciendo o comprometiendo procesos diferentes según una serie de variables. Aunque en principio se califica de "single pool model", un único almacén común de recursos, se apunta que engloba a otros subprocesos, aunque por supuesto, aún se encuentra sujeto a discusión el número de almacenes de recursos disponibles. Este modelo emplea el estímulo televisivo, un estímulo complejo, formado por dos canales de variable redundancia (video+audio). Se advierte la gran heterogeneidad del estímulo en sus diversas características estructurales (infografía, frecuencia, sonido, música, ritmo, estructura narrativa, etc.) y de contenido (temática, valencia, contenido sexual o violento, etc.). Además, utiliza el reconocimiento, así como el recuerdo inducido, como un indicador de **codificación**, mientras que la memoria libre sería un índice de la **recuperación**. Las tareas secundarias son también empleadas como

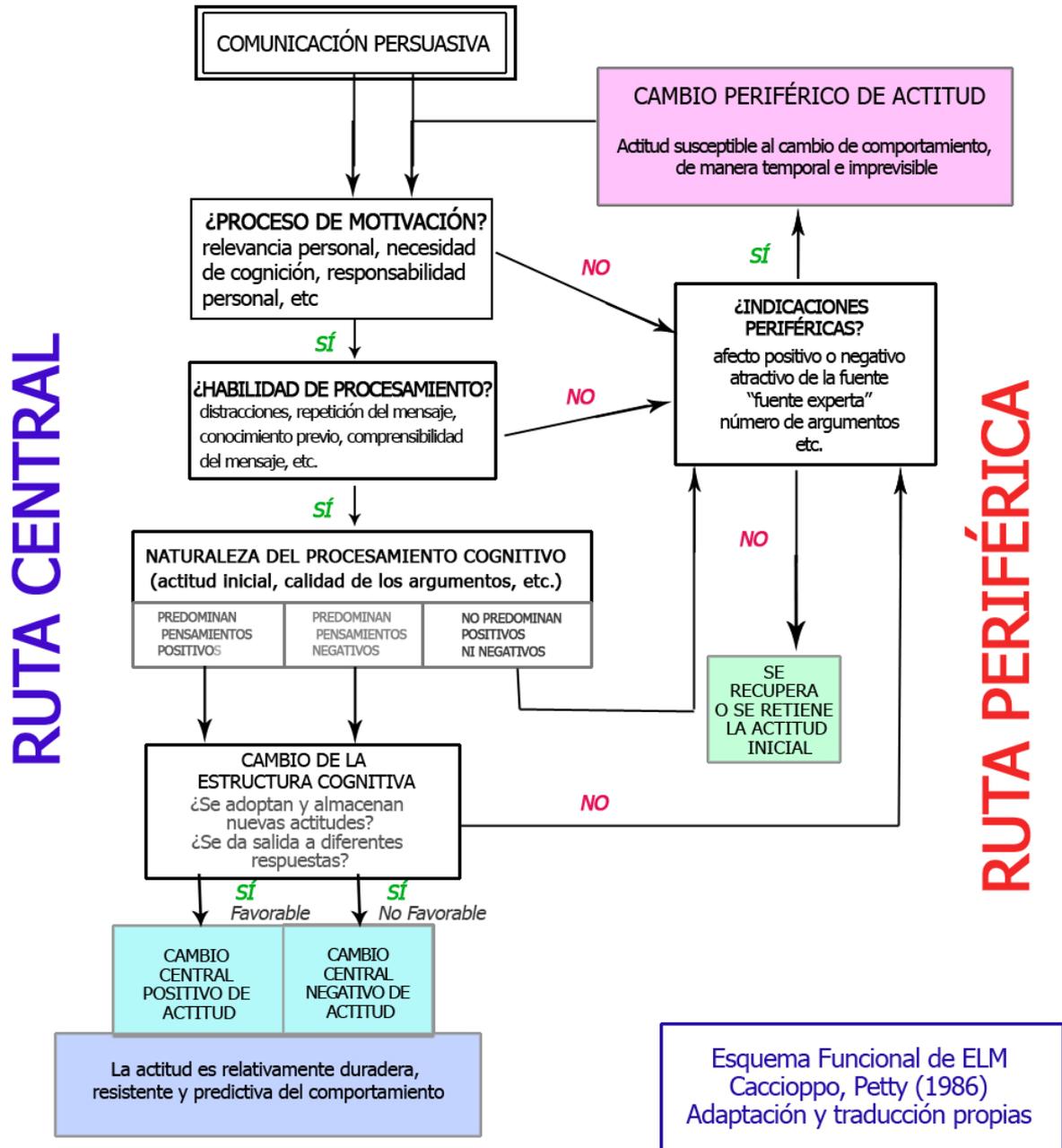
índice directo de la asignación de recursos libres para la **codificación**, aunque para el conveniente procesamiento de un estímulo también cuenta la "**carga de la tarea**" y la asignación controlada de recursos. Finalmente, las medidas psicofisiológicas tales como los niveles basales de conductancia de la piel o la frecuencia cardíaca, quedan validadas como índices de la Respuesta de Orientación, básica en la **codificación** del mensaje.

### III.4. ESQUEMAS

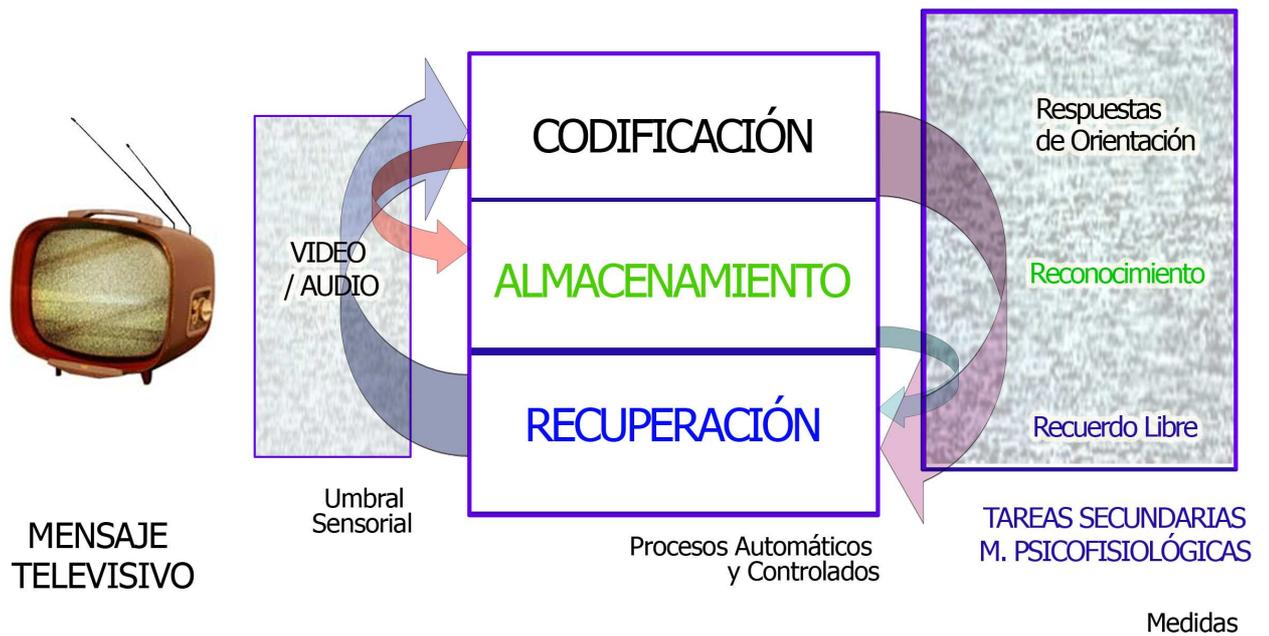


**Excitation Transfer Effect (Mundorf y Zillmann, 1971)**

**Fuente: Elaboración propia a partir de los textos de Anderson, (Anderson y Bushman 2002) y Mundorf (Mundorf y Zillman, 1991)**



**Elaboration Likelihood Model (Caccioppo, 1986)**  
**Fuente: Adaptado y traducido de Caccioppo, 1986**



**Limited Capacity Model (A. Lang 2000)**

**Fuente: Elaboración Propia**

### **III.5. RESUMEN Y CONCLUSIONES ACERCA DE LA REVISIÓN TEÓRICA**

De acuerdo con los propósitos de la presente investigación, se han examinado las relaciones entre características de los estímulos televisivos y su interacción con variables contextuales o de programa.

Así mismo, se han recogido numerosas referencias a modelos que pueden explicar estas interacciones y que utilizan medidas psicofisiológicas como índices indirectos del arousal, la Respuesta de Orientación o los Recursos Cognitivos asignados a una tarea, factores clave en dichos modelos.

#### **Las principales ideas de esta revisión teórica son:**

- El contenido del estímulo audiovisual puede influir en el procesamiento del mismo. En concreto las interacciones entre el arousal y la valencia, son de suma importancia, aunque el arousal parece ser más determinante.
- El contexto-programa también influye en el procesamiento de estímulos anteriores o posteriores. En concreto, se entiende que los estímulos que más recursos acaparan, perjudican a los estímulos que menos recursos utilizan. En el caso del mensaje televisivo, una excesiva activación del programa-contexto, puede afectar de manera negativa al bloque publicitario siguiente.

- Hemos elegido los modelos de Annie Lang (2000), Cacciopo (1986) y Zillmann (1971) para la interpretación de los resultados. En concreto, el modelo de Cacciopo resulta especialmente interesante ya que explicaría la integración de mensajes de baja elaboración, que es el principal rasgo de la comunicación persuasiva. Por otra parte el modelo de Zillman ha sido largamente discutido y referenciado pero apenas se encuentra evidencia psicofisiológica de los procesos implicados, aunque sí se encuentran otras medidas de los resultados, de carácter subjetivo) en el ámbito publicitario.

Finalmente el modelo de Annie Lang puede ser utilizado para explicar diferencias entre los resultados encontrados en las medidas, atendiendo a la relación que éstas tienen con los diferentes subprocesos (codificación, almacenamiento o recuperación).

Habiéndose expuesto las ideas principales acerca de la investigación actual en este campo, se señalan los **objetivos principales de esta investigación:**

- Aportar evidencias a los modelos teóricos propuestos.
- Facilitar correlatos psicofisiológicos (AED/SCL, FC y SCR/SCA) de los procesos implicados en el mensaje publicitario.
- Averiguar interacciones entre valencia (positiva o negativa) y arousal (alto o bajo) del contexto-programa con la adquisición y como ésta influye en la adquisición de posterior información.

- Describir el posible papel de variables cognitivas (implicación con el producto, valoración de los estímulos contexto/program liking) y de personalidad de los sujetos receptores.

"Efectos de la manipulación del arousal/valencia de programas de televisión en bloques publicitarios: Estudios Psicofisiológicos"  
Manuel Hernández Pérez. Tesina de Licenciatura (4 de Junio de 2009).

## **IV. DISEÑO EXPERIMENTAL**

### **IV.1. HIPÓTESIS**

Siguiendo los datos revisados en estudios anteriores, proponemos las siguientes hipótesis para su comprobación:

#### **IV.1.1. Hipótesis de la transferencia de la activación**

Si como esperamos por la teoría de Zillmann (1983), existe una "transferencia de la activación" de la información activante a la presentada a continuación (no activante), que pueda ser medida tanto por instrumentos de valoración subjetiva (Xie, 2004) como por índices psicofisiológicos en términos de arousal residual (Sparks, 1991; Anderson y col. 2003), entonces

- Se espera un mayor incremento de la activación reflejado en un aumento del número de Respuestas No Específicas (RNE) para la información posterior a la presentada en las condiciones 1 y 2 (erótica y violenta) que para la condición 3 (neutra).
- Se espera un mayor incremento de la activación reflejado en un aumento de la Respuesta electrotérmica basal (AED) para la información posterior a la presentada en las condiciones 1 y 2 (erótica y violenta) que para la condición 3 (neutra).
- Se espera un mayor incremento de la activación reflejado en un descenso de la Frecuencia Cardiaca (FC) para las condiciones 2 (violenta) y 1 (erótica) con respecto a la condición 3 (neutra), debido al efecto desagradable de esta condición. Y un descenso de la frecuencia cardiaca (FC) para la condición 1 (erótica), con respecto a la condición 3 (neutra). Este patrón de activación vendría a responder a la que denominamos películas emocionales (Codispoti, M, 2007).

#### **IV.1.2. Hipótesis de la interferencia en la memoria proactiva debido a la transferencia de la activación.**

Siguiendo los resultados de estudios previos (Lang, A. 1996; Gunter y col. 2005; Bushman 2007) se encontró un peor recuerdo de los estímulos presentados después de la información emocionalmente relevante (interferencia proactiva). Así en la presente investigación, se

espera reproducir los resultados obtenidos en dichos estudios y en este sentido, esperamos encontrar:

- Un peor recuerdo (memoria libre e inducida) para los bloques de anuncios presentados en las condiciones violenta y erótica (condiciones 1 y 2) que para los presentados en la condición neutra (condición 3).
- Una difusión de la interferencia, por lo que los primeros 4 anuncios<sup>10</sup>, serían más afectados por la interferencia proactiva que el quinto de ellos.

#### **IV.1.3. Hipótesis del papel de la Valencia del programa en el recuerdo de los anuncios publicitarios.**

Los estudios de Lang (Lang y col. 1995, Lang y col. 1996) muestran que la información puede ser afectada por el tono emocional o valencia del programa contexto.

Así, esperamos que:

- Los mensajes afectados por un programa negativo (condición 2) tengan un peor recuerdo que aquellos que supongan un programa/contexto positivo (condición 1 y 3), suponiendo que las condiciones de arousal sean similares.

---

<sup>10</sup> El equivalente a los dos minutos de Scott y Goff (1988)

Investigaciones anteriores (Norris, 2007; Bradley, 2000), por otra parte nos harían esperar más actividad electrodérmica en las condiciones agradables y desagradables por lo que:

- Se espera un mayor número de Respuestas No Específicas en la condición 2 (violenta/desagradable) que en la condición 3 (neutra) o condición 1 (erótica).

Investigaciones basadas en el contenido de las imágenes (Bernat y col., 2006) señalan una mayor actividad electrodérmica (Magnitud de las RNEs) para imágenes eróticas que para imágenes violentas con víctimas, y un descenso de la Frecuencia Cardíaca para imágenes desagradables, por lo que:

- La condición 1 (erótica) debería tener una mayor media en la amplitud de respuestas no específicas que las condiciones 2 y 3 (violenta y neutra).
- La condición 2 (violenta) debería tener un mayor descenso de la FC que las condiciones 1 y 3.

#### **IV.1.4. Hipótesis del beneficio de la activación en el período de Pack Shot**

El reconocimiento o conocimiento (de tratarse del primer impacto) de la marca/producto se produce en los últimos segundos del spot, aquellos que dentro del género publicitario son conocidos como "Pack Shot" ya que designan el nombre de la marca y el slogan corporativo.

Siguiendo los estudios de Annie Lang (Lang, 2000) acerca de la constitución de su Modelo de Capacidad Limitada, podemos deducir que se produce un procesamiento de la información cuando se presentan el Recuerdo Libre, Reconocimiento o la Respuesta de Orientación. Por lo que se espera:

- exista una Respuesta de Orientación (RO) ante la presentación de la información en cada uno de los anuncios del bloque (Periodos Pack Shot o PS), es decir, un descenso de la Frecuencia Cardíaca y un aumento de la actividad electrotérmica medida en Respuestas No Específicas (RNE).

"Efectos de la manipulación del arousal/valencia de programas de televisión en bloques publicitarios: Estudios Psicofisiológicos"  
Manuel Hernández Pérez. Tesina de Licenciatura (4 de Junio de 2009).

## **V. METODOLOGÍA**

### **V.1. DISEÑO EXPERIMENTAL**

El diseño experimental utilizado fue un diseño factorial mixto, siendo los factores inter-sujetos el tipo de película o condición (erótica, violenta, neutra) y la variable sexo. Los factores intra-sujetos son las distintas variables psicofisiológicas (frecuencia cardiaca y actividad electrotérmica). Para el análisis de las variables cognitivas, se realizó un diseño unifactorial con el tipo de película y la variable sexo como factores inter-sujetos y cada una de las medidas cognitivas como variables intra-sujetos.

## V.2. SUJETOS

La población de estudio fue una muestra de estudiantes universitarios matriculados en primer y segundo curso de la Licenciatura de Psicología de la Universidad de Murcia.

El proceso de selección de los sujetos se realizó de la siguiente manera:

\* En primer lugar, se utilizó como medio de difusión del experimento la página web del Programa de Promoción de Investigación de la Facultad de Psicología.

\* A los alumnos que manifestaron su voluntad de participar se les administró un Cuestionario General de Salud (véase Anexo en página). Este cuestionario aportó información sobre características físicas y psicológicas, hábitos de ejercicio físico, alimentación y ciclo menstrual. Se descartaron aquellos sujetos que consumieran fármacos o tuvieran algún trastorno que pudiese afectar a su sistema neuroendocrino. Los sujetos no consumieron nicotina ni cafeína una hora antes de la cita experimental.

La muestra final estaba formada por 75 sujetos, con una edad comprendida entre los 18-25 años ( $\bar{X} = 19,534; SD = 3,532$ ). En cuanto a la variable sexo, la representación era asimétrica (19 sujetos varones frente a 69 mujeres), por ello, estos rasgos de la muestra serán tenidos en cuenta en la fase de análisis de datos.

### **V.3. TRATAMIENTO EXPERIMENTAL: SELECCIÓN ESTIMULAR**

Para la creación de los estímulos experimentales se seleccionaron tres fragmentos de películas y una batería de cinco anuncios publicitarios.

La elección de las películas atendió a diferencias en el signo de su valencia y su carácter "activante" y "no activante":

- Película 1 (erótica): estímulo positivo-activante
- Película 2 (violenta): estímulo negativo-activante
- Película 3 (documental): estímulo con poca o nula activación que fue introducido como película de control para establecer comparaciones con las otras dos películas.

La batería de anuncios fue extraída de fuentes publicitarias especializadas.

Para la selección tanto de los fragmentos de películas como de los anuncios se tuvieron en cuenta:

1. Los resultados de estudios previos (Bushman y Bonacci, 2002; Bushman, 1998; Goldberg y Gorn, 1987) donde se señala que los estímulos activantes suelen ser de naturaleza violenta (-) y de naturaleza sexual (+).
2. Los resultados obtenidos por un experimento piloto previo señalaron diferencias significativas en la valoración subjetiva de los estímulos preseleccionados como violentos, sexuales y neutros. En concreto se comprobó una mayor valoración positiva

de los estímulos sexuales que de los violentos. Para esta selección se utilizaron los cuestionarios estandarizados para las dimensiones de valencia y arousal que también fueron utilizados en el experimento posterior.

3. El Pacing, Este término explica el número de cortes existentes en un mensaje audiovisual. En la investigación de Annie Lang (Lang y col, 1995; Lan y col, 1996), se hace referencia a alto y bajo "Pacing". Dado que este interactúa con la activación, controlarlo se hace necesario para que el nivel de activación del anuncio, no influya.

Para el análisis de los planos de los anuncios y de su duración, siguiendo a Annie Lang, el pacing puede ser obtenido contabilizando el número de planos en los 30 segundos de duración del anuncio. Así, inicialmente se seleccionaron anuncios con pacing bajo (5 o menos), medio (5-7) y alto (9-11). Finalmente, todos los anuncios elegidos poseían un nivel de pacing similar (medio/alto) es decir, de más de 9 cortes en 30 segundos.

4. Control de la familiaridad. Se eligieron películas poco conocidas con el objetivo de que no resultaran familiares para los sujetos experimentales. Cortes de la película "La Belle" (2004) para la película erótica, fragmentos de "Tae Gu Ki" (2005) para la condición violenta e imágenes de un documental sobre el arrecife de coral caribeño realizado en 2000 para la película neutra.

La batería de anuncios fue extraída de fuentes de relativa antigüedad (5 ó 6 años) para controlar la familiaridad del estímulo (Festival Internacional de Publicidad de San Sebastián, Ediciones de 2001 a 2003).

#### 5. Control de las características del producto.

Dado que existe evidencia de que la naturaleza del producto puede ser influida por la transferencia de la activación (Zillmann, 1971), en un experimento que maneje dicho paradigma, se controlaron las variables relacionadas con la naturaleza del producto, seleccionando entre todos los productos aquellos de bajo coste y dirigidos a un público general.

Las tres condiciones experimentales definitivas estaban compuestas por 3 minutos de película (fragmentos seleccionados: erótica, violenta y neutra), presentación del bloque de anuncios (2 minutos 30 segundos), igual para la tres condiciones y finalmente, continuación de la película presentada durante 1 minuto. En el cuadro V.1 se esquematiza el protocolo de las condiciones experimentales:

**Cuadro V.1.**

PARTE COMÚN A LAS 3 CONDICIONES	C1 Erótica	PARTE COMÚN A LAS 3 CONDICIONES					C1 Erótica	PARTE COMÚN A LAS 3 CONDICIONES
	C2 Violenta						C2 Violenta	
	C3 Neutra						C3 Neutra	
5 min Azul	1ª PARTE PELICULA	BLOQUE ANUNCIOS (INFORMATIVO)					2ª PARTE PELICULA	5 min Azul
ADAPTACION		1	2	3	4	5		RECUPERACION

#### **V.4. VARIABLES**

- **Variables Independientes**

- Condición Película (Película 1: Erótica; Película 2: Violenta; Película 3: Neutra)
- Sexo

- **Variables Dependientes**

Variables Cognitivas (auto-informes) y de personalidad:

- Recuerdo Libre e Inducido de los spots presentados.
- Afecto Positivo/Negativo
- Ansiedad-Estado
- Personalidad

Variables Fisiológicas:

- Frecuencia Cardíaca (FC)
- Actividad Electrotérmica (AED exosomática): Nivel de conductancia basal (SCL) así como frecuencia y amplitud de las respuestas de conductancia no específicas (RNE).

- **Variables Controladas**

- PACING o ritmo de monaje en los spots presentados

- Familiaridad
- Duración de los spots

En el cuadro (3) se presenta un esquema de las variables utilizadas.

**Cuadro V.2.**

<b>CUADRO DE VARIABLES</b>			
<b>Variable</b>	<b>Tipo</b>	<b>Control</b>	<b>Medida</b>
AROUSAL	PSICOFISIOLOGICAS COGNITIVAS	✘	EKG, AED, RNE y SAM
VALENCIA	COGNITIVO	✘	SAM
RECUERDO	COGNITIVO	✘	Libre, inducido (PLANTILLA EN ANEXO)
PACING		✓	Todos tienen >12 cortes
IMPLICACIÓN	COGNITIVO	✓	PII de Zaichowsky (1985)
FAMILIARIDAD		✘	Seleccionados de festivales de 2001 a 2003 (más de 3 años de antigüedad)
ANSIEDAD RASGO	COGNITIVO	✘	STAI (Gorsuch y Lushene, 1970).
Afecto Positivo/ Negativo	COGNITIVO	✘	PANAS
DURACIÓN DE LOS SPOTS		✓	Todos duran 30 segundos -

## **V.5. APARATOS Y MEDICIÓN DE VARIABLES VEGETATIVAS**

### **V.5.1. ESTÍMULOS**

Los estímulos fueron montados con 5 anuncios pertenecientes a la televisión española de hace 5 años, fueron reproducidas a través de un aparato de DVD, en un televisor Sharp C-5411SN de 21". La parte sonora de los mensajes se reprodujo a través de unos auriculares estereofónicos Audiotécnica ATH-2, 8-  $\Omega$ , calibrados a 80dB.

### **V.5.2. MEDIDAS FISIOLÓGICAS**

La adquisición, amplificación y filtrado de las señales psicofisiológicas se realizó mediante un sistema de adquisición de datos PowerLab 8/sp de ADInstruments (con un rango de voltaje de  $\pm 10V$ , controlado por un microprocesador 68340 interno de 32-bits a 16 MHz y una velocidad máxima de adquisición de 100.000 muestras por segundo) conectado a un ordenador PC-200 a través de un puerto USB (transferencia de datos a 500 kB/s). Este sistema convierte las señales analógicas en digitales mediante un convertidor analógico-digital de 16 bits. El control del sistema de adquisición, así como de los parámetros de registro y el almacenamiento de los datos, se realizó mediante el software Chart v.5.1.2. de ADInstruments.

La señal cardiovascular se registró a través de un transductor fotoeléctrico, situado en la cara anterior de las muñecas del sujeto, siendo enviada a un módulo Biosig FCR1. La señal era transformada

off-line a frecuencia cardiaca (FC) mediante software a partir de la onda R de la señal directa, proporcionando una media ponderada de la frecuencia cardiaca latido a latido. Se utilizó como "toma de tierra" otro electrodo más, situado en la cara interna del tobillo.

La señal electrodérmica (AED exosomática) se registró unilateralmente mediante la colocación bipolar de electrodos de superficie Ag/AgCL de 7 mm de diámetro, en las eminencias tenar (C6) e hipotecar (C8) de la mano no dominante. Los electrodos fueron adheridos a la piel mediante discos adhesivos, utilizando como medio de contacto un gel electrolítico isotónico (0.068 mol NaCl) (Norris, Larsen y Cacciopo, 2007). Se registró tanto la actividad electrodérmica basal como la fásica durante todo el registro mediante un módulo Biosig CP1 de Cibertec. Para ambas señales, se realizó una calibración del módulo con una constante de voltaje de 10  $\mu\text{V}$  y se transformó la señal a  $\mu\text{Siemens}$  (para confirmar la calibración se puso en los electrodos una resistencia patrón de 100 K $\Omega$  equivalentes a 10  $\mu\text{Siemens}$ , comprobando que la calibración era correcta). Para obtener la actividad electrodérmica basal, el módulo utilizaba una corriente alterna de onda senoidal de 400 Hz (4  $\mu\text{Amp}$ ) y tenía una sensibilidad de 600 mV/ $\mu\text{Siemens}$ ; la señal directa se amplificó con un rango de 500 mV (amplificación x 20) y una frecuencia de corte de 50 Hz. Para la obtención de la actividad electrodérmica fásica, se utilizaron los mismos parámetros que para la actividad electrodérmica basal, añadiendo acoplamiento en AC con una constante de tiempo de 10 seg.

Todas las señales psicofisiológicas se obtuvieron con una velocidad constante de muestreo de 400 muestras/segundo (el doble de la

frecuencia más alta, *regla de Nyquist*) ininterrumpidamente durante todo el registro.

## **V.6. MEDIDAS DE AUTOINFORME Y PERSONALIDAD.**

1. **STAI** (State-Trait Anxiety Inventory, Spilberger, Gorsuch y Lushene, 1970), es una de las herramientas más utilizadas por los especialistas en la medición de estados de ansiedad. Se compone de 2 sub-escalas de 20 items cada una. La primera de ellas (ESTADO) mide la ansiedad en un momento determinado, el de la administración del test. La otra de ellas (RASGO) ofrece medidas más generalizables de los estados del sujeto.

Han sido aplicadas en dos momentos del experimento, antes y después de la medición de variables vegetativas. El test tiene la cualidad de mantener su fiabilidad a lo largo de diversas aplicaciones en los mismos sujetos.

2. **PANAS** (Watson, Clark y Tellegen, 1988<sup>a</sup>, adaptación española de Sandin Ferrero, B.; Chorot, P. y otros, 1999). Consta de dos sub-escalas, una de afecto positivo y otra de afecto negativo. Fue administrado dos veces: antes y después de las medidas vegetativas.
3. **ISRA** (Inventario de situaciones y respuestas de ansiedad. J. J. Miguel Tobal y A. R. Cano Vindel, Madrid: TEA Ediciones. 1997). La tarea del sujeto consiste en expresar la frecuencia

con que en él se manifiestan una serie de reacciones ansiosas ante distintas situaciones, quedando definida esta ansiedad a lo largo de 24 ítems por cada una de las tres escalas (Fisiológica, Cognitiva y Motora)

4. **EPQ - R** (Eysenck y Eysenck en TEA, 1997). Esta versión adaptada al mercado español, del popular test, cuenta con 83 ítems adaptados a 4 escalas: Extraversión (19), Neuroticismo (23), Psicoticismo (23) y la Escala L (disimulo o conformidad, 18 ítems).

5. **SAM** (Self-Assesment Manikin, Meter Lang, 1985).

El test utilizado para obtener datos complementarios acerca de los estímulos es el Self-Assesment Manikin de P.J Lang. Lang desarrolló esta herramienta y la aplicó para corroborar su "Teoría Bifásica de la Emoción" (Lang, P. 1995), según la cual las emociones y los estímulos que las provocan pueden definirse en tres dimensiones, VALENCIA AFECTIVA, AROUSAL y DOMINANCIA.

Sin embargo, la dimensión de dominancia parece haber jugado un pobre papel en investigaciones anteriores y, además, se ha señalado su escasa correlación con otras escalas basadas en el diferencial semántico<sup>11</sup> (Osgood, 1968). Dado que nuestro objetivo es tan solo la clasificación de los estímulos en función de la valencia y el arousal, nos

---

<sup>11</sup> Pueden establecerse otras correlaciones entre este pictográfico y diferenciales semánticos como el de Mehrabian- Russell. Pueden consultarse los datos más relevantes en la sección de DATOS EXPERIMENTALES

centraremos en las otras dos dimensiones, las cuales, en el test "a lápiz", constan de dos escalas de 5 ítems pictográficos, adaptados para dar valores de 9 puntos.

6. **RECUERDO LIBRE E INDUCIDO.** Para elaborar esta prueba nos hemos inspirado en los trabajos previos de Lang (Lang, A, 1995), quienes contabilizaban el número total de sentencias recordadas que describían el anuncio. Estas descripciones, tras ser contabilizadas en una plantilla elaborada, fueron pasadas a una puntuación percentual sobre el total de ideas en el anuncio. La diferencia entre el test de memoria libre y el test inducido consistía en que este último recordaba al sujeto el nombre de la marca, cuestión que funcionaba como clave de recuerdo y que se inspira en técnicas de clásicas de copytesting.
  
7. **PII** (Personal Involvement Inventory, Zaichkowsky, J.L, 1985). Este diferencial semántico mide la involucración del sujeto con el producto a lo largo de 20 ítems (con 7 puntos) de carácter unidimensional. Se administró, en último lugar, tras la situación experimental un test con 5 escalas de Zaichkowsky, una por producto, de una traducción al castellano (Beerli y Santana, 1999).

## **V.7. PROCEDIMIENTO**

Una vez establecido el contacto con los estudiantes y confirmada su participación, se les daba una cita con el día y la hora a la que

debían de acudir para realizar el estudio. El día previo a la cita, se volvía a establecer contacto telefónico con cada uno de los sujetos, para recordarles la cita y confirmar su asistencia a la sesión de laboratorio.

Las sesiones experimentales fueron realizadas por las mañanas en el laboratorio de Psicofisiología Humana de la Facultad de Psicología de la Universidad de Murcia. Dicha sala se mantuvo en unas condiciones constantes de temperatura ( $21\pm 2^{\circ}$  C), humedad media relativa del 72,42% y en penumbra. Una vez allí, les explicábamos el procedimiento que íbamos a seguir e intentábamos resolver cuantas dudas o preguntas pudieran tener.

En un primer momento, respondían a los cuestionarios sobre medidas previas (variables demográficas, conductas de salud, rasgos de personalidad y ansiedad-rasgo). Una vez realizados, les pedíamos que se lavaran las manos, con agua y jabón, y que se secasen bien para poder colocar los electrodos de los distintos índices psicofisiológicos que se iban a registrar.

Se acomodaban en una butaca frente al aparato de TV y mientras colocábamos los distintos electrodos de registro, les informábamos de que, para que el sonido del video fuera óptimo, les íbamos a colocar unos auriculares a través de los cuáles no escucharían nada hasta que no comenzara el video.

Por último, les pedíamos que estuvieran lo más tranquilos posible y que intentaran no realizar movimientos durante la sesión. También que no se levantaran una vez finalizado el video, ya que les

informaríamos de cuándo podían hacerlo. Se bajaba la iluminación y daba comienzo el experimento.

Tras la realización del experimento (aproximadamente unos 13 minutos de proyección por sujeto), son retirados los electrodos para la medición de índices psicofisiológicos. Se acompañaba a los sujetos a una sala contigua donde, a continuación, se rellenan los cuestionarios relativos a las medidas de personalidad y otras variables dependientes (STAI y PANAS posttest; ISRA; EPQ), interrumpidos a los 30 minutos para ser preguntados por las medidas de recuerdo libre e inducido. Una vez que los sujetos han respondido a todas las preguntas, pueden terminar el resto de los cuestionarios incluyendo el cuestionario adaptado de implicación (Zaichkowsky, 1985) que se realiza en último lugar.

## **V.8. CUANTIFICACIÓN DE LAS RESPUESTAS.**

### **V.8.1. Identificación y Cuantificación de las Respuestas Psicofisiológicas**

*Actividad Electro dérmica (AED):* Se consideraron respuestas, todas las variaciones fásicas en conductancia de la piel con una amplitud igual o superior a 0.05  $\mu$ mhos. Si la amplitud era inferior a 0.05  $\mu$ mhos, se le asignaba un valor cero (Kring y Gordon, 1998). Se cuantificó tanto la frecuencia media de las respuestas no específicas, expresadas como número de respuestas por minuto (Frecuencia de RNE) como su amplitud media (Amplitud de RNE).

*Frecuencia cardíaca (FC)*: La frecuencia cardíaca se expresaba en latidos por minuto, contabilizando el número de picos (ondas R) obtenidos en distintos periodos temporales.

La cuantificación de las respuestas psicofisiológicas se llevó a cabo mediante el programa informático Chart v.5.1.2. de ADInstruments para Windows.

### **V.8.2. Períodos Estimulares**

Para comparar las condiciones de una manera equitativa se estableció la siguiente división de los periodos estimulares.

#### **1. PERIODO DESCANDO**

Se seleccionaron 3 intervalos temporales, de 1 minuto cada uno de ellos para obtener una puntuación promedio del periodo descanso. Fue desechado el primer y último minuto de este bloque de 5 minutos.

#### **2. PERIODO PELÍCULA**

Los períodos película (condiciones) fueron divididos en períodos de 15 segundos para su cuantificación.

#### **3. PERÍODO ANUNCIOS**

Los anuncios fueron divididos en dos períodos, la parte del anuncio no informativa (aproximadamente los primeros 20 segundos) y

aquella donde aparece la marca del anuncio (conocida como 'PackShot')

## V.9. ANALISIS DE DATOS.

**Cuadro V.3. Resumen de las variables utilizadas en los análisis del Experimento.**

<b>VARIABLES</b>			
<b>Independientes</b>	<b>Películas</b>	Erotica	
		Violenta	
		Neutra	
<b>Dependientes</b>	<b>Variables Fisiológicas</b>	AED	Basal
		Amplitud RNE	
	Frecuencia RNE		
	FC		
<b>Variables Cognitivas</b>		PANAS (pre y post)	
		STAI (pre y post)	
		EPQ	
		PII	
		SAM	
		ISRA	

### V.9.1. Variables Fisiológicas

Se aplicaron análisis de medidas repetidas (ANOVAs) para comprobar si existieron diferencias debidas a la proyección de una determinada película (condiciones 1,2,3) a lo largo de los 10 últimos

períodos de la película. De la misma forma, se hicieron los mismos análisis para los periodos del bloque publicitario (en total 10).

Para ambos períodos, cuando la prueba  $F$  resultó significativa, se realizaron comparaciones a posteriori, por el método de Tukey, cuando se cumplía el supuesto de homogeneidad de varianzas, y mediante la prueba de Games-Howell, cuando éste, se incumplía. Previo al cálculo de las razones  $F$ , se comprobó el supuesto de homogeneidad de varianzas con la prueba de Levene. Cuando alguna de las variables incumplía este supuesto se aplicaba la prueba de Welch en lugar de la razón  $F$  típica del ANOVA.

### **V.9.2. Variables Cognitivas**

Para las medidas de test de doble aplicación (STAI, PANAS), se realizaron pruebas  $t$ , de medias relacionadas para calcular el efecto que, de haberlo, habría tenido el experimento (condición) sobre el aumento o decremento de los valores en el post test.

Todas las medidas cognitivas fueron estudiadas en correlación con ellas mismas y las con variables de tipo psicofisiológico. Las correlaciones fueron establecidas con un coeficiente de correlación de Pearson, considerando en todo momento como significativas aquellas pruebas con un coeficiente alfa del 5% o menos.

Para todas las pruebas fue utilizada la versión 14 del paquete de software estadístico SPSS.

“Efectos de la manipulación del arousal/valencia de programas de televisión en bloques publicitarios: Estudios Psicofisiológicos”  
Manuel Hernández Pérez. Tesina de Licenciatura (4 de Junio de 2009).

## **VI. RESULTADOS**

La presentación de los resultados del estudio se ha dividido en 3 bloques:

- Variables de Autoinforme y Personalidad
- Variables Psicofisiológicas
- Comprobación de las Hipótesis Planteadas

### **VI.1. Variables de autoinforme y personalidad**

#### **VI.1.1. SAM (Self Assesment Manankin)**

Los resultados de este estudio mostraron la existencia de diferencias significativas para las dos dimensiones del test SAM en función de la condición experimental.

El nivel de arousal percibido en las Condiciones 1 (película erótica) y 2 (película violenta) es similar ( $\bar{X}_1=0.239$ ;  $\bar{X}_2=0.269$ ) y, en ambos casos, superior al arousal experimentado tras la exposición a la condición 3 (película neutra  $\bar{X}_3=0.161$ ;  $F(2,75)=6.662$ ;  $P=0.002$ ).

El análisis de la dimensión valencia también varió según la película mostrada ( $F(2,78)=17.834$ ;  $P=0.000$ ). Así, la condición más valorada fue la C3 ( $\bar{X}=0.39$ ) frente a las condiciones 1 ( $\bar{X}=0.28$ ) y 2 ( $\bar{X}=0.15$ ).

Los datos también revelaron diferencias en cuanto a la valoración del estímulo en función de la variable sexo. Si bien estos resultados no fueron significativos y se trata de una muestra sin duda muy limitada (Arousal  $F(1, 27.556)=0.303$ ;  $P=0.586$ ; Valencia  $F(1,32.058)=0.347$ ;  $P=0.560$ , señalamos que los hombres mostraron una mayor valoración del estímulo sexual ( $\bar{X}=0.32$ ) que del violento ( $\bar{X}=0.15$ ) o del neutro ( $\bar{X}=0.26$ ) replicando, de este modo, los resultados del experimento de Houtveen (Houtveen et al., 2001) de imágenes sexuales frente a violentas.

Por otra parte la población femenina reflejó un patrón diferente siendo el estímulo neutral el más valorado ( $\bar{X}=0.41$ ), por encima del sexual ( $\bar{X}=0.26$ ) y del violento ( $\bar{X}=0.16$ ) único valor similar al de la población masculina, si bien, repetimos, las diferencias mostradas entre géneros no fueron significativas.

Además, en las puntuaciones de las condiciones 1 y 2 correlacionan ambas dimensiones (SAM Arousal y Valencia) aunque de forma diferente. Es decir que mientras en la condición 1 (erótica)

correlacionaban un mayor arousal percibido con un estímulo positivo, en la condición 2 (violenta) los estímulos que fueron más negativamente valorados, también provocaron una mayor activación subjetiva. Este dato podría indicarnos que la condición 1 es una activación asociada a una valencia positiva ( $r=0.851$ ;  $p=0.00$ ) y la condición 2 ( $r=-0.400$ ;  $p=0.039$ ) está asociada a un signo negativo. Este dato parece ser independiente del género del sujeto.

### **VI.1.2. RECUERDO LIBRE E INDUCIDO**

Los resultados obtenidos tras la aplicación de los cuestionarios sobre memoria libre señalaron que el recuerdo para el anuncio1 fue mejor en la condición 3 frente a las condiciones 1 y 2 ( $F(2,79)= 6.119$ ;  $p=0.003$ ). El resto de anuncios no provocó diferencias significativas ni considerados como marca ni como producto (cuando la marca no era identificada pero si característica del producto/anuncio). La excepción es el Producto2 (cadena de televisión) que obtuve diferencias significativas entre la condición 1 y condición 3 ( $F(2,79)=3.785$ ;  $P=0.027$ ), siendo peor el recuerdo para la condición violenta.

Los resultados de memoria inducida fueron parecidos pero en este caso, las diferencias significativas, fueron entre las tres condiciones ( $F(2,79)= 6.443$ ;  $p=0.003$ ).

Finalmente, no se encontraron diferencias significativas atendiendo a la variable sexo para ninguna de las escalas de memoria, libre o inducida, aplicadas al bloque de los anuncios. Únicamente la diferencia del segundo anuncio resultó ser marginalmente significativa

( $F(1,80)=3.463$ ;  $P=0.066$ ), reflejando una mayor puntuación para las mujeres.

## **VI.2. Diferencias en los resultados de los test cognitivos: Diferencias entre los test y post test .**

El sentido de las diferencias señala que la condición más influida por la situación experimental en cuanto a Afecto Positivo (PA) inducido es la C2

( $\Delta = -2.206$ ) que además es el único decremento significativo.

Además parece que en las c1 y c3 hay un claro descenso del afecto inducido negativo (NAS) aunque el decremento es mayor en C2 (no significativo).

En las medidas del Arousal efectuadas por medio de pretest y post test (STAI - E), el decremento mayor se produce en la C1 (1.863), seguido de la C2 (1.300) y C3 (1.041).

### **VI.2.1. Diferencias halladas en los test cognitivos**

El factor película podría influir en la valoración del ISRA F realizada posteriormente ( $F(2,76)=5.766$ ;  $P=0.005$ ). Los sujetos de la C1 y C2, las condiciones más activantes puntuaron más alto en esta subescala si bien las diferencias son sólo significativas entre la C1 y la C3 ( $P=0.005$ ).

Por otra parte, existen diferencias significativas para los promedios de niveles de STAI-E basados en la condición, significativos para las condiciones 2 y 3.

### **VI.3. IMPLICACIÓN CON EL PRODUCTO**

La implicación del individuo con el producto no correlacionó de manera general, con un mejor recuerdo libre o inducido, de la marca o del producto mostrado. Las dos únicas excepciones tuvieron lugar durante la emisión de los anuncios segundo (cadena de TV AXN) y tercero (Aguila Amstel) donde los datos mostraron un efecto significativo en relación al reconocimiento de los productos ( $r=0.230$ ;  $p=0.048$ ) y tercero ( $r=0.253$ ;  $p=0.029$ ), respectivamente.

En relación a la influencia de la **variable sexo** sobre el índice de implicación con el producto, nuestro estudio no ofreció resultados significativos aunque sí queremos reseñar que puntualmente, en los anuncios 2 (cerveza) y 5 (ropa deportiva), aparecieron diferencias marginalmente significativas para su variable implicación PII2, ( $F(1,73)=3,413$ ;  $P=0.060$ ); PII5 ( $F(1,73)=3,661$  y  $P=0.069$ )

Finalmente, señalar que la implicación de los anuncios 4 y 5 correlacionó con activación de tipo RNE en dichos periodos de anuncios. ( $r=-0.251/p=0.29$ ;  $-r=0.260/p=0.024$ )

### **VI.4. Variables Psicofisiológicas**

Los ANOVAs realizados para evaluar el efecto de las distintas condiciones experimentales sobre las variables psicofisiológicas estudiadas ofrecieron los siguientes resultados:

#### A. Frecuencia de RNE

El factor "condición" fue el único que mostró un efecto significativo ( $F(7.357,573.82)=1.756$ ;  $P=0.037$ ). El sentido de estas diferencias indica un mayor nivel de activación, con incremento en el número de respuestas no específicas para los sujetos de la condición 1 ( $\bar{X}=0.0553$ ), seguidos de la condición 2 ( $\bar{X}=0.0062$ ) y finalmente, de la condición 3 ( $\bar{X}=0.0024$ ). Los análisis post-hoc revelaron diferencias significativas entre las medias de las condiciones 1 y 3 (diferencia de medias=0.052;  $P=0.001$ ), y entre las condiciones 1 y 2 (diferencia de medias=0.049;  $P=0.001$ ).

Existieron diferencias significativas en el test de medidas repetidas (anova) que fue aplicado, para la variables intrasujetos "medida" ( $F(7.357,573.852)=2.359$ ;  $P=0.020$ ) y "condición" ( $F(14.71,573.852)=1.964$ ;  $P=0.017$ ), así como para la variable intersujetos "medida" ( $F(2,782)=6.313$ ;  $P=0.003$ ).

#### B. Amplitud de SCR

El ANOVA realizado únicamente reveló diferencias marginalmente significativas entre las condiciones para el factor PELICULA (condición) ( $F(2,81)=3.045$ ;  $P=0.053$ ). El resto de factores analizados no alcanzó significación estadística.

### C. AED basal

Los análisis realizados con la AD basal parecen indicar que el sentido de la activación es diferente: un mayor nivel en C1 (erótica;  $\bar{X}=1.650$ ), seguido por la C3 (neutra;  $\bar{X}=0.231$ ) y finalmente la C2 (violenta;  $\bar{X}=-0.057$ ). Así, tras el ANOVA se observaron diferencias significativas para la variable intrasujetos "medida" ( $F(1,958,101.831)=3.432$ ;  $P=0.037$ ) y la variable intersujetos "condición" ( $F(2,52)=8.407$ ;  $P=0.001$ ). Los análisis post-hoc mostraron diferencias significativas entre la C1 y C2 (diferencia de medias=1.7084;  $P=0.00$ ) así como entre C1 y C3 (diferencia de medias=1.4198;  $P=0.003$ ).

### D. Frecuencia Cardiaca (FC)

En cuanto al comportamiento de la FC podemos hablar de una moderada variabilidad que resultó ser marginalmente significativa para el factor "medida" ( $F(2,68)=3.037$ ;  $P=0.055$ ). En este sentido, las diferencias entre las condiciones 1 y 2 parecen ser claras (Diferencia de medias= -2.6327;  $P=0.013$ ), cosa que no sucede cuando comparamos estas dos condiciones con la C3 (Diferencia de medias= -2.1467). También resultó marginalmente significativo el factor "condición" ( $F(2,68)=3.037$ ;  $P=0.055$ ).

## **VI.4.1 Correlación entre medidas Cognitivas y Psicofisiológicas del Arousal**

La Correlación de medidas psicofisiológicas RNE con el test de SAM Arousal muestra resultados desiguales en base al género en nuestra muestra, con una correlación significativa para los varones entre el incremento de RNE y las puntuaciones del SAM arousal ( $p=0,594$ ;  $r=0,020$ ), mientras que las mujeres no muestran correlación alguna entre estas dos medidas.

#### Correlación de medidas psicofisiológicas (AED, RNE y FC) con STAI Estado

La puntuación STAI Estado es promediada entre la primera aplicación (antes de la situación experimental y después) correlacionando esta, de manera significativa, para la activación medida en RNE ( $p=0.287$ ;  $r=0.008$ ).

#### Correlación de medidas psicofisiológicas (AED, RNE y FC) con PA-NAS

No existen correlaciones para las medidas analizadas.

Por otra parte, segmentando en función de la variable sexo, los hombres ( $N=12$ ) muestran una correlación significativa entre el incremento de AED basal y bajas puntuaciones de NAS ( $p=-0.713$ ;  $r=0.009$ ).

#### Correlación de medidas psicofisiológicas (AED, RNE y FC) con EPQ-N

No se han encontrado correspondencias significativas entre el comportamiento psicofisiológico en fases de estímulo-película y las puntuaciones de EPQ-N.

#### **VI.4.2 Correlación entre medidas psicofisiológicas (AED, RNE y FC) y Rasgos de Ansiedad ISRA**

Existe una correlación significativa entre ISRA F (modulo que mide la activación fisiológica) y el aumento de la frecuencia de respuesta de RNE durante la película ( $p=0.351$ ;  $r=0.001$ ). El modulo M (activación motora) correlacionó con la activación medida en ascenso de la Frecuencia Cardiaca ( $P=0.250$ ;  $r=0.043$ ).

Si separamos los resultados segmentando en base a la variable sexo, obtenemos además de los resultados (con pocas variaciones) una correlación significativa ( $p=0.305$ ;  $r=0.047$ ) para las mujeres en aumento de la AED con el modulo de Activación Fisiológica (ISRA F).

#### **VI. 4.3. Correlación de medidas cognitivas ISRA (C,F y M), STAI ESTADO, PA-NAS, EPQ (N y P) y SAM (AROUSAL /VALENCIA)**

Examinando la matriz de correlaciones encontramos algunos datos interesantes. El test ISRA parece estar relacionado con rasgos de personalidad (EPQ N) de manera que las personas con mayor puntuación en EPQ N también puntúan en ISRA C, F y M y obviamente, con las puntuaciones totales del ISRA, que es la suma de los tres módulos ( $r=0.374$ ;  $p=0.001$ )

Otra prueba para poder inducir estados de activación psicofisiológica puede ser el STAI-E pues correlaciona con dos de los módulos ISRA (C y F) (0.300 / 0.007; 0.286 / 0.011).

La subescala del NAS (afecto negativo inducido) que también correlacionó significativamente con los módulos ISRA-C (0.280 / 0.012) e ISRA-F (0.240 / 0.033).

Aunque el SAM como medida del arousal no correlacionó con otros test cognitivos, su medida de la valencia si mostró correlaciones significativas con STAI-E (-0.252 / 0.023) y NAS (-0.280 / 0.011).

Se hallaron algunas diferencias en cuanto al sexo, ya que en los hombres si correlacionan las variables ISRA F y M con SAM ARO (0.754 / 0.002; 0.647/0.017).

## **VI. 5. Hipótesis de la transferencia de la activación: Estudio de los niveles de arousal en función de la condición y del bloque de anuncios.**

En cuanto a la fase de película (condición), los datos muestran diferencias significativas en diferentes niveles de activación para las variables "medida" y "condición".

Especialmente significativas son las diferencias en la medida de las RNEs tanto en amplitud ( $F(2,81)=3.045$ ;  $P=0.053$ ) como en tasa ( $F(7.357,573.82)=1.756$ ;  $p=0.037$ ) que comentábamos en apartados anteriores.

Sin embargo, durante el bloque de los anuncios estas diferencias parecen menos claras. En el caso de la AED basal se siguen manteniendo resultados significativos para el factor intersujetos "condición" ( $F(2,59)=4.054$ ;  $p=0.022$ ). No se obtuvieron resultados significativos ni para la FC ni para la frecuencia de RNE (ver en Anexo, Tablas de Resultados para Test de Anova de Medidas Repetidas).

### **VI.6. Hipótesis de la transferencia de la activación: Interrupción del bloque publicitario**

El último período del estímulo película era interrumpido por la aparición del bloque publicitario (a1) y con él la fase común al experimento.

En cuanto a la AED basal, el ANOVA de medidas repetidas muestra un cambio significativo debido a la interrupción del bloque publicitario, concretamente en el factor "condición" [ $F=6.114 (2,45)$ ;  $p=0.004$ ].

El sentido de estas diferencias sugiere que en el caso de C1 y C2 el efecto de la interrupción publicitaria provoca una subida de esta medida ( $\Delta C1= 0.1889$  ;  $\Delta C2= 0.1734$  ) mientras que baja cuando se trata de la tercera condición, C3 ( $\Delta-0.1972$ ), aunque este último decremento no resultó estadísticamente significativo (Diferencias de Medias Relacionadas;  $p=0.968$ ).

En el caso de la FC parece existir un cierto decremento de la respuesta a lo largo de este período que sólo resultó significativo para la C2 ( $\Delta=-0,94536203$ ).

Finalmente, en la frecuencia de RNE, los datos mostraron diferencias significativas en el factor "medida" [ $F=4.614$  (1,78);  $p=0.035$ ], lo que demuestra cierta variabilidad del estímulo, debido a ese efecto de "sorpresa" por la interrupción del bloque de spots al que hacíamos referencia, y en el factor "condición" [ $F=3.608$  (2,78);  $p=0.032$ ].

### **VI.6.1. Examinando el periodo de Pack Shot**

No existe un comportamiento específico a nivel psicofisiológico, tal como un decremento de la FC o un aumento significativo de la RNE que permita inducir un especial procesamiento de la información para tal periodo examinado.

Por otra parte tan sólo en los anuncios 1 y 4 se produjeron cambios internos entre la primera y la segunda parte del anuncio, los cuales pueden revelar una especial respuesta al procesar el sujeto la información relacionada con la naturaleza del producto concretamente un aumento de la RNE (a1 y a4) y un decremento de la FC (a1).

## **VI.7. Correlaciones entre las variables de estudio**

### **VI.7.1. Correlación entre los distintos índices psicofisiológicos (Frecuencia de RNE, AED basal y FC) y las variables de autoinforme y personalidad**

Para el análisis de las correlaciones entre los distintos índices psicofisiológicos (frecuencia de RNE, AED basal y FC) con las medidas cognitivas del arousal (ISRA, STAI, PANAS y SAM arousal) se ha testado el promedio de la medida a lo largo de los 10 periodos película con el test en cuestión.

#### VI.7.1.1. Correlación con el SAM Arousal

La correlación entre la frecuencia de RNE y el test SAM Arousal muestra, en nuestro estudio, resultados desiguales en función de la variable sexo. En el caso de los varones los datos revelan una correlación estadísticamente significativa entre el incremento de RNE y las puntuaciones del SAM arousal ( $p=0.594$ ;  $r=0.020$ ). Sin embargo, no aparece ninguna correlación entre estas dos variables en el caso de las mujeres ( $p=0.112$ ;  $r=0.382$ ). Para las otras variables psicofisiológicas analizadas (FC y AED basal), no se obtuvieron resultados significativos.

#### VI.7.1.2. Correlación con ISRA

Nuestros datos mostraron una correlación significativa entre ISRA F (módulo que mide la activación fisiológica) y el incremento en la frecuencia de RNE durante la película ( $P=0.351$ ;  $r=0.001$ ). El modulo M (activación motora) correlacionó significativamente con un incremento en FC ( $P=0.250$ ;  $r=0.043$ )

Analizando estos datos y atendiendo a la variable sexo, obtuvimos una correlación significativa ( $P=0.305$ ;  $r=0.047$ ) para las

mujeres entre el incremento en AED basal y el modulo de activación fisiológica (ISRA F).

#### VI.7.1.3. Correlación con STAI-Estado

Las puntuaciones en STAI Estado únicamente correlacionaron significativamente con la frecuencia ( $r=0.287$ ;  $p=0.008$ ) y amplitud ( $r=0.291$ ;  $p=0.007$ ) de RNE durante el periodo película. El resto de índices analizados FC ( $r=-0.036$ ;  $p=0.758$ ) y AED Basal ( $r=-0.018$ ,  $p=0.892$ ) no dieron resultados significativos.

#### VI.7.1.4. Correlación con PA-NAS

Teniendo en cuenta la muestra de estudio global, los datos no mostraron correlaciones significativas para ninguno de los índices psicofisiológicos analizados: frecuencia de RNE (PA.  $r= -0.084$ ;  $p=0.451$ ; NAS  $r=0,120$ ;  $p=0,281$ ) y amplitud (PA  $r=0.107$ ;  $p=0.337$  NAS  $r=0.116$ ;  $p=0.296$ ), AED basal (PA  $r=-0.053$ ;  $p=0.697$  NAS -  $r=0.097$ ;  $p=0.472$ ) y FC (PA  $r=-0.113$ ;  $p=0.341$  NAS  $r=-0.104$ ;  $p=0.380$ ). Sin embargo, cuando se introducía la variable sexo en los análisis, los hombres ( $N=12$ ) mostraron una correlación significativa entre el incremento de AED basal y bajas puntuaciones de NAS ( $P= -0.713$ ;  $r=0.009$ ).

#### VI.7.1.5. Correlación con EPQ-N

No se obtuvieron correlaciones significativas entre ninguno de los índices psicofisiológicos y las puntuaciones en EPQ-N. Amplitud

( $r=0.058$ ;  $p=0.60$ ) y Frecuencia de RNE ( $r=0.151$ ;  $p=0.183$ ), AED Basal ( $r=0.087$ ;  $p=0.530$ ) y FC ( $r=0.141$ ;  $p=0.245$ ).

### **VI.7.2. Correlación entre las distintas variables de autoinforme y personalidad:** ISRA (C,F y M), STAI Estado, PA-NAS, EPQ (N) y SAM (AROUSAL /VALENCIA).

Examinando la matriz de correlaciones encontramos algunos datos interesantes:

- El test ISRA parece estar relacionado con los rasgos de personalidad (EPQ-N) de manera que las personas con mayor puntuación en EPQ-N también puntúan más alto en el test ISRA ( $r=0.374$ ;  $p=0.001$ ) y en sus correspondientes subescalas ISRA C ( $r=0.398$ ;  $p=0.000$ ), F ( $r=0.386$ ;  $p=0.001$ ) y M ( $r=0.271$ ;  $p=0.021$ ).
- También encontramos correlaciones positivas entre el STAI-E y dos de los módulos del ISRA en concreto ISRA C ( $r=0.300$ ;  $p=0.007$ ) y F ( $r=0.286$ ;  $p=0.011$ ).
- La subescala del NAS (afecto negativo inducido) correlacionó significativamente con los módulos ISRA-C ( $r=0.280$ ;  $p=0.012$ ) e ISRA-F ( $r=0.240$ ;  $p=0.033$ ).
- La escala de valencia del SAM mostró correlaciones significativas con STAI-E ( $r=-0.252$ ;  $p=0.023$ ) y NAS ( $r=-0.280$ ;  $p=0.011$ ).
- Cuando se analizó la variable sexo, los datos mostraron que sí existían correlaciones entre las variables ISRA F y M con el SAM arousal ( $r=0.754$ ;  $p=0.002$  y  $r=0.647$ ;  $p=0.017$ ) para aquellos sujetos varones.

- **Por otra parte,** *la correlación entre todas las subescalas del ISRA y EQN ( $r=0.439$ ;  $p=0.001$ ) se da sólo en la población femenina.*

## **VII.- DISCUSIÓN**

### **VII.1. Hipótesis 1: Hipótesis de la transferencia de la activación.**

Nuestra primera hipótesis planteaba lo siguiente:

*"La teoría de Zillmann (1983), propone la existencia de una "transferencia de la activación" de la información activante a la presentada a continuación (no activante), que puede ser medida tanto por instrumentos de valoración subjetiva (Xie, 2004) como por índices psicofisiológicos en términos de arousal residual (Sparks, 1991; Anderson y cols, 2003)."*

Partiendo de esta premisa pretendíamos encontrar un incremento de la activación reflejado en un aumento en el número de respuestas no específicas, de la actividad electrodérmica basal, así como una desaceleración de la frecuencia cardiaca para la información posterior a la presentada tras las condiciones 1 y 2 (erótica y violenta) en comparación a la condición 3 (neutra).

Antes de comentar los datos relacionados con lo esperado en esta primera hipótesis, y puesto que uno de los términos clave es la denominada "información activante", realizaremos una evaluación general acerca de cómo fueron valorados los estímulos, tanto a nivel cognitivo como psicofisiológico.

El nivel de arousal percibido (arousal subjetivo) en las Condiciones 1 (película erótica) y 2 (película violenta) resultó ser similar y, superior al experimentado en la condición 3 (película neutra). Tras esta valoración, podemos considerar que nuestros resultados son comparables a los obtenidos por Codispoti (Codispoti, M. 2007), lo que las cataloga, en el plano restringido a las medidas de autoinforme, como "películas emocionales". Además, resulta igualmente interesante comprobar que, al igual que sucede en los estudios que utilizan estímulos visuales fijos (Houtveen y cols, 2001), el empleo de películas (estímulos visuales dinámicos) violentas fueron valoradas como más activantes y que, al igual que las imágenes sexuales (con las que no existen diferencias significativas), fueron percibidas como provocadoras de una mayor activación frente a las neutras.

Por otro lado, tras el análisis de la respuesta psicofisiológica ante las distintas condiciones experimentales, los resultados muestran mayor

variabilidad. Mientras que tras la presentación de la C1-erótica, los índices psicofisiológicos parecen comportarse de la manera esperada: incremento en el número de RNEs, como sucede en otros estudios (Lang, P. 1993; Codispoti y cols, 2008) y de la AED basal (Bernat y cols, 2006) y desaceleración de la FC, la otra condición (C2-violenta) que nosotros habíamos catalogado de igualmente activante, no sigue el mismo patrón de respuesta. En este caso, aunque el incremento en el número de RNEs fue significativo, se produjo un descenso de la AED basal junto a una aceleración de la FC. Estos resultados no corroboran los obtenidos por otros estudios que observan una disminución de la FC tras películas emocionalmente relevantes (Codispoti, M y cols, 2008) o tras contenidos desagradables plasmados a través de imágenes fijas (Britton y cols, 2006; Frazier y cols, 2004; Gómez y cols, 2005; Tsai y cols, 2000 Lang (Lang, Peter 93).

Podría ser que nuestra condición 2, no resultara ser lo emocionalmente relevante que habíamos esperado en el sentido del arousal generado (FC y AED), o que lo que nosotros habíamos calificado de estímulo "violento", en otras clasificaciones podría considerarse de "acción" o "aventura" (de menor capacidad de activación en arousal) o "víctima". Esta clasificación es adaptada de estudios con la batería de imágenes fijas (IAPS) tales como Bradley y cols (2001). Si bien esto justificaría niveles menores a los esperados, no alteraría el sentido de las diferencias debidas a la interacción del arousal y la valencia.

Otros artículos consideran que un estímulo sexual en forma de película no tiene por que producir cambios significativos en la FC (Exton y cols, 2000) o que el contenido de las imágenes no afecta a la FC (Bernat y cols, 2006) sino la valencia de ese estímulo.

En resumen, aunque los resultados psicofisiológicos no parecen concordar con anteriores estudios, sí se dio un aumento de RNEs a estímulos emocionales relevantes (C1,C2) en comparación con los neutrales (C3) (Lang, P. 1993; Codispoti y cols, 2008).

El comportamiento de los índices psicofisiológicos durante el bloque de anuncios mostró cierta variabilidad comparado con cada una de las condiciones experimentales. Mientras que los niveles de actividad electrodérmica basal se incrementaban de manera significativa en las condiciones 1 y 2, en la tercera de ellas disminuía, aunque sin llegar a alcanzar significación estadística. La frecuencia cardiaca experimentó una desaceleración generalizada en las tres condiciones a pesar de que sólo alcanzó significación estadística en el caso de la condición 2. Finalmente, también el número de RNEs pareció incrementarse en todas las condiciones siendo en la tercera en la que alcanzó la significación estadística. Sin embargo, aunque como hemos podido comprobar sí se produjeron modificaciones en el comportamiento de la respuesta autonómica entre el periodo película y el de bloque publicitario, y para cada una de las condiciones experimentales, el sentido de estas modificaciones no nos permite hablar de un patrón de respuesta de orientación claro en ninguno de los bloques de anuncios. En resumen, podríamos señalar que los niveles de activación psicofisiológica sólo se mantienen en el caso de la AED basal y no para la FC ni para la frecuencia de RNEs. Así, con nuestros datos no podemos suponer la existencia de una transferencia del arousal en los términos definidos por Zillmann (1983). Este autor habla de una activación residual que sería inconsciente, como otros han demostrado en FC (Cacioppo y cols, 2002) y debería influenciar la valoración

subjetiva del arousal posterior, enfatizando las emociones subyacentes propias del arousal (Cantor y cols, 1975).

En nuestro caso, podríamos considerar que si es cierto que existe una activación residual para el efecto condición, ésta se ve afectada también por la aparición del bloque publicitario, que, al introducir nueva información, aumenta los niveles de arousal de los sujetos, siendo el incremento de respuesta mayor para la C3 que es la que menos activación residual (debido a la película) recibió.

## **VII.2. Hipótesis 2: La interferencia en la memoria proactiva debido a la transferencia de la activación.**

El concepto de interferencia proactiva plantea que el recuerdo de una determinada información puede verse perjudicado al ir precedido de contenidos emocionalmente relevantes (Lang, A. 1996; Gunter y cols, 2005; Bushman 2007).

Partiendo de este concepto, nuestra segunda hipótesis planteaba que:

*"Nuestros sujetos experimentales manifestarían un peor recuerdo, evaluado a través de pruebas de memoria libre e inducida, de los bloques de anuncios presentados tras las condiciones violenta y erótica (C1 y C2) que tras los presentados en la condición neutra (C3). Además, esperábamos observar una difusión de la interferencia en la que los cuatro primeros anuncios<sup>12</sup> se verían más afectados por la interferencia proactiva que el quinto de ellos".*

En relación al concepto de interferencia proactiva, nuestros resultados corroboraron parcialmente la hipótesis planteada. Tras la evaluación de la memoria libre se observó que el recuerdo de la información presentada tras las imágenes más activantes se había visto claramente perjudicado, sin embargo esta limitación no había afectado al bloque completo de los anuncios sino exclusivamente al primero de ellos. De este modo, el recuerdo del anuncio-1 fue mejor tras la exposición a la condición neutra que a las otras dos condiciones.

Así, podemos señalar que, aunque de manera restringida, este resultado está en consonancia con los observados en otras

---

<sup>12</sup> El equivalente a los dos minutos de Scott y Goff (1988)

investigaciones donde se señala que los contenidos violentos o sexuales pueden perjudicar el recuerdo de información posterior en un proceso de interferencia proactiva (Bushman y cols, 1998; Bushman y Phillips 2001; Bushman y Bonacci 2001; Gunter y cols, 2005; Bushman, 2005).

Los resultados obtenidos tras la evaluación de la memoria inducida fueron parecidos pero en este caso, las diferencias sí fueron significativas entre las tres condiciones. Si consideramos que la memoria inducida es un reflejo de los procesos de codificación, como se recoge en el modelo de Lang (Lang, A. 2000), nuestros resultados podrían suponer un apoyo a su teoría en el sentido de que parece ser que los contenidos con mayores niveles de activación perjudican la posterior adquisición de información.

Por otro lado, esperábamos encontrar una difusión de la interferencia que afectaría a los primeros anuncios del bloque publicitario, sin embargo, los resultados no alcanzaron significación estadística. Así, por lo que es imposible determinar si la influencia de la difusión de la interferencia (anteriormente comprobada por las pruebas psicofisiológicas) tiene efecto alguno en la memoria libre o inducida de la información presentada posteriormente.

En el caso de los anuncios más recordados, a3 y a4 (CERVEZA Amstel y ESPINACAS Frudesa), se considera también la influencia de factores propios del anuncio, excluyendo los factores controlados de Pacing y duración, tales como el contenido (humor, tema,...). Estos anuncios fueron los únicos que durante su proyección manifestaron algún aumento en los niveles de AED o en el número de RNEs de los sujetos.

Los resultados confirman parcialmente la teoría de Lang (Lang, 2000) según la cual la activación beneficiaria a una mejor codificación/recuerdo libre así como la recuperación/reconocimiento (anuncio 3 y 4).

### **VII.3. Hipótesis 3: El papel de la Valencia del programa en el recuerdo de los anuncios publicitarios.**

Determinados estudios hacen referencia a la influencia que el tono emocional o la valencia de un determinado contexto puede ejercer no sólo a nivel del procesamiento de la información presentada (Lang y cols, 1995; Lang y cols, 1996) sino también en el tipo de respuesta psicofisiológica manifestada (Bernat y cols, 2006; Bradley, 2000; Norris, 2007).

En ese sentido, nuestra tercera hipótesis planteaba lo siguiente:

*Si efectivamente la valencia del contexto afecta a la información presentada, aquellos anuncios que sean mostrados tras un contexto valorado como negativo o desagradable (nuestra condición violenta) tendrán un peor recuerdo que aquellos enmarcados en un contexto positivo o agradable (condiciones erótica y neutra), suponiendo que las condiciones de arousal sean similares. Además, si la valencia del contexto afecta al tipo de respuesta psicofisiológica, ante los contextos valorados como desagradables (condición violenta) esperamos encontrar un incremento del número de RNEs así como un descenso tanto en la amplitud de las respuestas electrodérmicas como en la frecuencia cardíaca, comparados con las respuestas ofrecidas ante contextos valorados como agradables (condiciones erótica y neutra).*

En cuanto a la influencia de la valencia del contexto sobre el recuerdo de la información posterior o sobre el tipo de respuesta psicofisiológica exhibida, nuestra tercera hipótesis no se cumplió ya que no se encontraron diferencias significativas entre las tres condiciones experimentales en el sentido esperado.

En cuanto a la calidad del recuerdo de la información presentada tras la condición violenta, efectivamente fue peor que el realizado tras la condición neutra, pero similar al obtenido tras la condición erótica. Así, podríamos hablar de una interferencia proactiva pero que no parece deberse a la valoración del contexto como: positivo-agradable/negativo-desagradable, sino más bien al efecto del arousal, como ya desarrollamos en la hipótesis 2, ya que las dos condiciones asociadas a un mayor nivel de activación general provocaron un peor recuerdo (únicamente significativo en el primer anuncio) que la condición neutra.

Tampoco el tipo de respuesta psicofisiológica fue el esperado. El incremento en el número de RNEs no se produjo ante la condición violenta, sino ante la erótica, observándose diferencias significativas únicamente con la condición neutra. En lugar de un descenso en la amplitud de las respuestas electrodérmicas en la condición violenta, los resultados mostraron un incremento de las mismas tanto en la condición violenta como en la erótica, encontrándose de nuevo diferencias significativas exclusivamente con la condición neutra. Finalmente, los datos no revelaron diferencias significativas, en cuanto al comportamiento de la FC, entre las condiciones experimentales.

De manera general podríamos considerar que nuestros resultados no corroboran los obtenidos por otros estudios por distintas razones:

Por un lado, puede ser que la valoración que los sujetos realizaron de los estímulos presentados no fuera equilibrada. En este sentido, nuestro planteamiento inicial, tras la revisión de una amplia bibliografía sobre el tema, nos llevó a considerar que las condiciones 1: erótica y 3: neutra iban a ser valoradas como contextos agradables y que la condición 2: violenta recibiría el calificativo de desagradable. Sin embargo tras la revisión de las valoraciones que realizaron los sujetos experimentales, a través del test SAM en su dimensión valencia, observamos que existían diferencias de género en la valoración del estímulo sexual. Las mujeres valoraron la película neutra como la más agradable, la violenta como la más desagradable pero la erótica, aunque no alcanzó el calificativo de desagradable tampoco igualó los niveles del estímulo neutro. Si además de lo anterior tenemos en cuenta que en nuestro estudio, el número de sujetos experimentales mujeres (un 79.8%) era considerablemente superior al de varones (un 20.2%), podríamos vislumbrar el motivo por el que las afirmaciones realizadas en nuestra tercera hipótesis no se confirmaron.

Por otro lado, para intentar ofrecer una segunda explicación de los resultados obtenidos utilizaremos la denominada "Teoría Bifásica de la emoción" de P.J. Lang. Este modelo considera que las emociones están asociadas a determinadas reacciones fisiológicas a su vez controladas por dos parámetros: la valencia hedónica, que hace referencia a que los sucesos emocionales pueden ser valorados como agradables o desagradables, y el arousal, referido a la capacidad motora que tiene el sujeto para reaccionar (Bradley, 2000). A pesar de que los resultados

de otros estudios, citados anteriormente en la formulación de esta hipótesis, muestran que la valencia del contexto puede ejercer cierta influencia tanto en la respuesta subjetiva como en la psicofisiológica, en nuestro caso parece ser que la dimensión más influyente ha sido el arousal experimentado tras la exposición a cada una de las películas experimentales y no la valencia del mismo.

#### **VII.4. Hipótesis 4: El beneficio de la activación en el período de "Pack Shot".**

Si tenemos en cuenta los estudios de Annie Lang (Lang, 2000) enmarcados dentro de su denominado *Modelo de Capacidad Limitada*, podríamos considerar que se produce un procesamiento de la información presentada cuando el sujeto es capaz de tener Recuerdo Libre, o Reconocimiento de dicha información o que psicofisiológicamente manifiesta un patrón de respuesta de orientación (RO). Además, y como señalamos con anterioridad, el reconocimiento o conocimiento (en caso de que se trate del primer impacto) de la marca/producto publicitado en un anuncio se produce en los últimos segundos del spot, aquellos que dentro del género publicitario son conocidos como "Pack Shot" y que designan el nombre de la marca y el slogan corporativo.

Teniendo en cuenta este planteamiento y trasladándolo a nuestro estudio, nuestra cuarta hipótesis planteaba lo siguiente

*Esperamos encontrar un patrón de respuesta de orientación, medido a través de una desaceleración cardíaca e incremento en el número de*

*RNEs, en los periodos de "Pack-Shot o PS, de cada uno de los anuncios presentados. Además consideramos que cuanto mayor sea la implicación que el sujeto tiene con el producto publicitado en el anuncio, mayor será el recuerdo del mismo.*

En cuanto al tipo de respuesta psicofisiológica observada durante el bloque de anuncios y concretamente en el periodo PS los resultados no confirmaron nuestra hipótesis. De manera generalizada, en bloque, no se produjo un patrón de RO pero quizás merece la pena reseñar que sí que se produjeron cambios en el tipo de respuesta autonómica entre los dos periodos de los anuncios 1 y 4, con incremento en el número de RNEs y desaceleración cardiaca, congruentes con una RO, en el primero de ellos e incremento del número de RNEs en el segundo.

Tampoco, y de nuevo de manera global, parece que la implicación del individuo con el producto correlacionara con un mejor recuerdo o bien libre o bien inducido. La única excepción fue la de los anuncios 2 y 3 donde la implicación con el producto correlacionó significativamente con el recuerdo y el reconocimiento, respectivamente. Probablemente estos parecen resultados poco destacables para inducir una relación entre el recuerdo de la marca/anuncio con la implicación con el producto y quizás también, podemos considerar que uno de los motivos por los que nuestros resultados no apoyaron las afirmaciones realizadas en la cuarta hipótesis, se deba a la circunstancia de que todos los anuncios seleccionados fueron de productos de similar nivel de implicación (poca o media implicación).

## **VII.5. Otros resultados no contemplados en las Hipótesis:**

### **VII.5.1 Diferencias de Género en la valoración del estímulo sexual**

Efectivamente, los hombres muestran una mayor valoración del estímulo sexual que del violento o del neutro por lo que (en hombres), sí se replican los resultados del experimento de Houtveen (Houtveen y cols, 2001) de imágenes sexuales frente a violentas.

Por otra parte la población femenina muestra un patrón diferente siendo el estímulo neutral el más valorado, por encima del sexual y del violento que es el único valor similar al de la población masculina.

Esto nos indica que pueden existir diferencias en la valoración afectiva del estímulo sexual para hombres y mujeres (Codispoti y cols, 2007, Codispoti y cols, 2008; Bradley y cols, 2001b; Gard y Kring, 2007) que, apuntan a una mayor valoración por parte de las mujeres del arousal y la valencia negativa en estímulos desagradables (C2) y una valoración más positiva y activante de los estímulos eróticos en hombres (C1).

Además, en las puntuaciones de las condiciones 1 y 2 correlacionan ambas dimensiones (SAM Arousal y Valencia). Esto lo interpretamos como que en la C1 la activación experimentada va acompañada de una mayor valoración (correlación positiva) mientras que en la C2 la activación va acompañada de valoraciones negativas (correlaciones negativas). En el caso de la C3 estas diferencias no fueron significativas.

### **VII.5.2 Diferencias en los resultados de los test cognitivos: Diferencias entre los test y post test .**

Las diferencias entre el pre y el postest parece ser muy claro en el caso de las sub escalas de afecto inducido PA y NAS. El sentido de las diferencias señala que la condición que parece verse más influida por la situación experimental en cuanto a Afecto Positivo (PA) inducido es la C2 siendo además el único decremento significativo.

Además parece que en las condiciones 1 y 3 hay un claro descenso del afecto inducido negativo aunque el decremento es mayor en C2 (no significativo).

Al parecer tras la situación experimental, se produce un decremento en ambas puntuaciones. Es necesario añadir que un aumento del PA no revela en nuestros datos decremento alguno del NAS y viceversa como sí que aparece reflejado en otras investigaciones (Fullana y cols, 2003).

En las medidas del Arousal efectuadas por medio de pretest y post test (STAI - E), el decremento mayor se produce en la C1, seguido de la C2 y C3. Parece que el descenso de la activación está inversamente relacionado con el nivel de activación de la situación experimental.

### **VII.5.3 Diferencias halladas en los test cognitivos**

El factor película podría influir en la valoración del ISRA F realizada posteriormente. Los sujetos de la C1 y C2 puntuaron más alto en esta subescala.

Por otra parte, existen diferencias significativas para los promedios de niveles de STAI-E basados en la condición, significativos para las condiciones 2 y 3. Por lo que parece, si tenemos en cuenta los resultados de la correlación con SAM Valencia, ya comentada, el STAI-E podría tener relación con la condición experimental, en el sentido de que mayores niveles de ansiedad correlacionan con una menor valoración del estímulo<sup>13</sup>.

#### **VII.5.4. Correlación entre medidas psicofisiológicas (AED, RNE y FC) y Rasgos de Ansiedad ISRA**

Existe una correlación significativa entre ISRA F (módulo que mide la activación fisiológica) y el aumento en el número de RNEs durante la película. El módulo M (activación motora) también correlacionó con la activación medida en aceleración de la Frecuencia Cardíaca. Al parecer el módulo F puede predecir incrementos en la RNE mientras que mayores puntuaciones en la escala M están relacionadas con incrementos de la FC.

Si separamos los resultados segmentando en base a la variable sexo, obtenemos además de los resultados (con pocas variaciones) una correlación significativa para las mujeres en aumento de la AED con el módulo de Activación Fisiológica (ISRA F). Este módulo del test, ISRA F, tal vez pueda predecir correctamente incrementos de RNE y AED basal pero sobre todo en las mujeres de nuestra muestra.

#### **VII.5.6. Correlación de medidas cognitivas ISRA (C,F y M), STAI ESTADO, PA-NAS, EPQ (N y P) y SAM (AROUSAL /VALENCIA)**

---

<sup>13</sup> FIG.2

Examinando la matriz de correlaciones encontramos algunos datos interesantes. El test ISRA parece estar relacionado con rasgos de personalidad (EPQ N) de manera que las personas con mayor puntuación en EPQ N también puntúan en ISRA C, F y M y obviamente, con las puntuaciones totales del ISRA, que es la suma de los tres módulos.

Otra prueba para poder inducir estados de activación psicofisiológica puede ser el STAI-E pues correlaciona con dos de los módulos ISRA (C y F). La correlación entre ambos test parece existir, de la misma forma que la subescala de Rasgo (STAI-R) la demostró en otros estudios (González Bono y cols, 2002; Calvo y Miguel-Tobal, 1998, Carretie, 2004). Es necesario especificar que el ISRA es un test de rasgo por lo que la correlación esperada debe ser mayor para tests que también midan la ansiedad-rasgo como el STAI-R (González Bono y cols, 2002).

Se esperaba para la población masculina una correlación positiva entre la variable cognitiva Neuroticismo (EPQ-N) y una mayor puntuación en STAI Estado (Stewart y cols, 2005) que sin embargo no ha sido replicada, posiblemente, debido al pequeño tamaño de la muestra masculina.

La valencia de los estados emocionales inducidos a través de la situación experimental tiene su reflejo también en la subescala del NAS (afecto negativo inducido) que también correlacionó significativamente con los módulos ISRA-C e ISRA-F.

Por otra parte, aunque el SAM como medida del arousal no correlacionó con otros test cognitivos, su medida de la valencia si mostró correlaciones significativas con STAI-E y NAS.

Se hallaron algunas diferencias en cuanto al sexo, ya que en los hombres sí correlacionan las variables ISRA F y M con SAM ARO. Sin embargo, parece que no existen bastantes sujetos masculinos en la muestra como para deducir un comportamiento diferente de la sensibilidad del SAM ARO dependiendo del género.

"Efectos de la manipulación del arousal/valencia de programas de televisión en bloques publicitarios: Estudios Psicofisiológicos"  
Manuel Hernández Pérez. Tesina de Licenciatura (4 de Junio de 2009).

## **VIII. CONCLUSIONES**

En el trabajo presentado, se han puesto a prueba modelos de diferentes autores correspondientes a diferentes marcos de investigación social y cognitiva (Zillmann, 1971; Petty & Cacciopo 1973; Lang, A, 2000).

Habiéndose ofrecido amplia información sobre test cognitivos, valoraciones subjetivas de la valencia/arousal, medidas psicofisiológicas, entre otras, puede concluirse que:

- 1)** Existe un efecto de programa-contexto representado por el arousal y la valencia del mismo. En concreto: los programas violentos y sexuales perjudican el recuerdo posterior. Tal y como hiciese Bushman (Bushman & Phillips, 2007) creemos que los planificadores de medios harían bien en colocar sus anuncios en

programas con menor contenido de arousing y que, sin embargo sean interesantes para los espectadores, por lo que cumplan con los criterios adecuados de audiencia y coherencia del contexto-programa.

- 2)** El modelo de Zillmann tiene una base psicofisiológica por determinar, puesto que no se sabe cuánto tarda en disiparse la activación residual.
- 3)** El SAM es un buen complemento de medidas psicofisiológicas para la valoración del arousal y la valencia de un estímulo, tal y como ha demostrado en estudios con imágenes fijas
- 4)** La Implicación no influye en el recuerdo de los anuncios y, tal y como es entendida (Zaichokwski, 1985) no parece tener un reflejo en las medidas psicofisiológicas.
- 5)** De nuestros resultados se desprende que los niveles de Neuroticismo no influye en una valoración negativa de los estímulos contexto-programa (program liking)
- 6)** Los resultados del estudio no apoyan las ideas de Lang. Aunque existe alguna correlación entre la medida de RNEs y recuerdo, en general, no parece que este sea un buen índice para evaluar el recuerdo libre (RECUPERACIÓN) o inducido (CODIFICACIÓN).

## **PARA FUTURAS INVESTIGACIONES**

**Para Futuras Exploraciones del tema**, sería recomendable centrar la atención en el período de Pack-Shot.

Dado que es una estructura común en los anuncios la de utilizar una recomendación final (pack shot) que de sentido a la historia o problema, es lógico pensar que el periodo de dos o tres segundos que este dura debe tener algún peso significativo en los procesos de codificación descritos por Lang (2000).

Así, SERIA CONVENIENTE indagar en el papel de este período informativo, igual que se ha hecho en el terreno de la comunicación de salud, (Lang, 2006; en el caso del mensaje de Prevención contra el Cáncer y Lang & col., 2005 en el caso de prevención de la drogadicción).

Otras pruebas psicofisiológicas podrían y deberían ser utilizadas para examinar más atentamente dicho período tal y como otros han probado con el (Woltman, 2001). La medición de cambios en la tasa cardíaca durante ese período, por ejemplo, podría señalar un aumento de la atención y reflejaría una reasignación de los recursos cognitivos tal y como expresa el modelo de Lang.

Además, sería necesario utilizar otras medidas de memoria que complementen la información obtenida de los procesos implicados en el

procesamiento del mensaje (*Recognition* en Lang, A. 2000). Una opción interesante es la de controlar la memoria de los sujetos en seguimientos de 24 horas y un mes, tal y como hicieron en Newel et col. 2000.

En concreto, desarrollar tests de reconocimiento, aportaría información sobre el proceso de codificación, ya que los resultados de recuerdo inducido son menos exactos y por otra parte los de recuerdo libre hacen referencia a otro proceso diferente, el de Recuperación (según el modelo de Lang, 2000)

Medir la familiaridad del producto vs. marca y la agradabilidad del estímulo o anuncio, podrían demostrar los efectos polarizadores que sobre la valencia tendrían el programa-contexto(EJEMPLOS PICTOGRAFICOS Y SEMANTICOS). Este fue el efecto comprobado por otros autores en estudios similares (McKenzie,1998; Goldberg & Gorn, 1987)

Por otra parte el efecto de la "Transferencia de la Activación" podría ser corroborado definitivamente en experimentos que contrabalanceen adecuadamente los anuncios para así determinar el efecto del orden de presentación y sobre todo en experimentos que midan la valencia de los estímulos target-anuncio para comprobar los procesos de polarización afectiva a los que son sometidos por influencia del programa-contexto.

## IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 📖 AAKER, D.A. & BROWN, K. (1972): "Evaluating Vehicle Source Effects", *Journal of Advertising Research*, 12 (4), pp. 11-16.
- 📖 ALUJA-FABREGAT, A. (2000): "Personality and curiosity about TV and Films violence in Adolescents". *Personality and Individual Differences* 29; pp. 379-392
- 📖 ANDERSON, C.A; BERKOWITZ, L.; DONNERSTEIN, D.; HUESMANN, L.R; JOHNSON, J.D; LINZ, D; MALAMUTH, N.M & WARTELLA, E. (2003): "The influence of media violence on youth". *Psychological Science in the public interest. vol. 4, no. 3.*
- 📖 ANDERSON, C.A & BUSHMAN, B.J. (2001): "Effects Of Violent Video Games On Aggressive Behavior, Aggressive Cognition, Aggressive Affect, Physiological Arousal, And Prosocial Behavior". *A Meta-Analytic Review Of The Scientific Literature. Vol. 12.*

- 📖 ANDERSON C.A & BUSHMAN B.J. (2002): "Human aggression". *Annual reviews of Psychology*.53. pp. 27-51.
- 📖 ANDERSON, C.A; LINDSAY, J; BUSHMAN, B.J. (1999): "Research in the Psychological Laboratory: Truth or Triviality?". *Current Directions In Psychological Science*. Vol. 8, no. 1.
- 📖 AYLESWORTH, A.B & MACKENZIE, S.B. (1998): "Context is key: the effect of program-induced mood on thoughts about the ad". *Journal of Advertising*, Vol. 27 No.2, pp.17-32.
- 📖 BARLOW, D.H; SAKHEIM, D.K; BECK, J.G. (1983): "Anxiety increases sexual arousal". *Journal of Abnormal Psychology*, Vol. 92, Issue 1, pp. 49-54.
- 📖 BEERLI PALACIO, A. y MARTÍN SANTANA, J.D. (1999): "¿Cómo medir la involucración de los individuos con el producto?".*Comercio Minorista: Competencia y Política de Marcas*. nº 779. pp-105-115.
- 📖 BERNAT, E, PATRICK, C.J, BENNING S.D, TELLEGEN, A. (2006): "Effects of picture content and intensity on affective physiological response". *Psychophysiology*. January ; 43(1): pp. 93-103.
- 📖 BERNICK, K., N.A & BOROWITZ, G. (1971): "Physiologic Differentiation of Sexual Arousal and Anxiety". *Psychosomatic Medicine*, Vol. 33, No. 4.
- 📖 BOTH, S., SPIERING, M., EVERAERD, W., LAAN, E. (2004): "Sexual behavior and responsiveness to sexual stimuli following laboratory-induced sexual arousal". *Journal of Sex Research*.
- 📖 BUSHMAN, B.J. (1998): "Effects of Television Violence on Memory for Commercial Messages". *Journal of Experimental Psychology: Applied*, Vol. 4, No. 4, pp. 291-307.
- 📖 BUSHMAN, B.J. (2005): "Violence and Sex in Television. Programs Do Not Sell Products in Advertisements". *Psychological Science*. Vol. 16, No. 9.

- 📖 BUSHMAN, B.J. (2007): "That Was a Great Commercial, but What Were They Selling? Effects of Violence and Sex on Memory for Products in Television Commercials". *Journal of Applied Social Psychology* 37 (8), pp.1784–1796.
- 📖 BUSHMAN, B.J & BONACCI, A.M. (2002): "Violence and Sex Impair Memory for Television Ads. *Journal of Applied Psychology*", Vol. 87, No. 3, pp. 557–564.
- 📖 BUSHMAN, B.J & PHILLIPS, C.M. (2001): "If the Television Program Bleeds, Memory for the Advertisement Recedes". *Current Directions In Psychological Science* Vol. 10, No.2, April.
- 📖 BRADLEY, M.M; CODISPOTI, M.; CUTHBERT, B.N & LANG P.J. (2001): "Emotion and Motivation I: Defensive and Appetitive Reactions in Picture Processing". *Emotion*, Vol. 1, No. 3, pp. 276–298.
- 📖 BRADLEY, M.M., CODISPOTI, M., SABATINELLI, D., LANG, P.J. (2001b): "Emotion and motivation. II: sex differences in picture processing". *Emotion* 1, pp. 300–319.
- 📖 BRADFORD, A; MESTON, C.M. (2006): "The impact of anxiety on sexual arousal in women". *Behaviour Research and Therapy* 44, pp. 1067–1077.
- 📖 CACIOPPO, J.T; TASSINARY, L.G; STONEBRAKER, T.B & PETTY, R.E. (1987): "Self-report and cardiovascular measures of arousal: Fractionation during residual arousal". *Biological Psychology*. Oct; 25(2): pp. 135-51.
- 📖 CANTOR, J.R; ZILLMANN, D. & BRYANT, J. (1975): "Enhancement of experienced sexual arousal in response to erotic stimuli through misattribution of unrelated residual excitation". *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 32, Issue 1, pp. 69-75.
- 📖 CARRETIE, L., MERCADO, F., HINOJOSA, J.A, MARTÍN-LOECHES, M., SOTILLO, M. (2004): "Valence-related vigilance biases in anxiety studied

through eventrelated Potentials". *Journal of Affective Disorders* 78, pp. 119–130.

- 📖 CHATTOPADHYAY, A & BASU, K. (1990): "Humor in Advertising: The Moderating Role of Prior Brand Evaluation". *Journal of Marketing Research*, Vol. 27, No. 4 pp. 466-476.
- 📖 CHIVERS, M.L, RIEGER,G, LATTY, E., BAILEY, J.M. (2004): "A Sex Difference in the Specificity of Sexual Arousal". *Vol. 15—No 11. Psychological Science*.
- 📖 CISLER, J.M, OLATUNJI, B.O, LOHR, J.M (2009): "Disgust, fear, and the anxiety disorders: A critical review". vol 29. Pg,34-46. *Clinical Psychology Review*.
- 📖 CLARK, M.S.; MILBERG, S. & ROSS, J. (2004): "Arousal cues -related material in memory: implications for understanding effects of mood on memory". *Available online*.
- 📖 CODISPOTI, M., SURCINELLI, P., BALDARO, B. (2008): "Watching emotional movies: Affective reactions and gender differences". *International Journal of Psychophysiology. Vol. 69, Issue 2, pp. 90-95*.
- 📖 DE LA FUENTE ARIAS, J, DE LA FUENTE ARIAS, M. (1995): "Análisis Componencial Del Patron De Conducta Tipo-A Y Respuestas Ansiogénicas Situacionales Específicas: Implicaciones Para la Intervención". *Psicothema Vol. 7, No. 2, pp. 267-282*.
- 📖 DERBAIX,C; BREE, J. (1997): "The impact of children's affective reactions elicited by commercials on attitudes toward the advertisement and the brand". *Intern J. of Research in Marketing* 14 pp. 207-229.
- 📖 EXTON, N.; TRUONG, T.C; EXTON, M.S; WINGENFELD, S.A;LEYGRAF, N.;SALLER, B.;HARTMANN, V. & SCHEDLOWSKI. (2000): "Neuroendocrine response to film-induced sexual arousal in men and women". *Psychoneuroendocrinology* 25, pp.187–199.

- 📖 FENNIS, BOB M & BAKKER, A. B. (2001): "Stayed tuned we will be back right after these messages: Need to evaluate moderates the transfer of irritation in advertising". *Journal of Advertising (Fall)*.
- 📖 FINN, S. (1997): "Origins of media exposure". *Communication Research, 24*, pp. 507-529.
- 📖 FISHER, W.A; BYRNE, D. (1978): "Sex differences in response to erotica? Love versus lust". *Journal of Personality and Social Psychology, Vol. 36, Issue 2*, pp. 117-125.
- 📖 FURNHAM, A. GUNTER, B & RICHARDSON, F. (2002): "Effects of Product-Program Congruity and Viewer Involvement on Memory for Televised Advertisements". *Journal of Applied Social Psychology 32 (1)*, pp.124-141.
- 📖 FRIED, C.B & JOHANSON, J.C. (2008): "Sexual and Violent Media's Inhibition of Advertisement Memory: Effect or Artifact?". *Journal of Applied Social Psychology, 38, 7*, pp. 1716-1735.
- 📖 GARCÍA GARCÍA, F. (2005): "Una aproximación a la Historia de la Retórica". *Revista Icono 14 n°5, Julio*.
- 📖 GENDOLLA G. H. E. & KRÜSKEN, J. (2001): "The joint impact of mood state and task difficulty on cardiovascular and electrodermal reactivity in active coping". *Psychophysiology, 38*, pp. 548-556.
- 📖 GONZALEZ-BONO, E., LUIS MOYA-ALBIOL, L.,SALVADOR, A., CARRILLO, E., RICARTE, J., GOMEZ-AMOR, J. (2002): "Anticipatory autonomic response to a public speaking task in women The role of trait anxiety". *Biological Psychology 60*, pp. 37-49.
- 📖 GOLDBERG, MARVIN E. & GORN, G.J. (1987): "Happy and Sad TV Programs: How They Affect Reactions to Commercials," *Journal of Consumer Research, 14*, pp. 387-403.

- 📖 GREENWALD, A.G & LEAVITT, C. (1984): "Audience Involvement in Advertising: Four Levels". *Journal of Consumer Research*, vol.11.
  
- 📖 GUNTER, B; FURNHAM, A & PAPPAS, E. (2005): "Effects of Television Violence on Memory for Violent and Nonviolent Advertising". *Journal of Applied Social Psychology* 35:8, pp. 1680–1697.
  
- 📖 HEBERT, S. ; PAIEMENT, P. & LUPIEN, S.J. (2004): "A physiological correlate for the intolerance to both internal and external sounds". *Hearing Research* 190.
  
- 📖 HENSON, D.E & RUBIN, H.R. (1978): "A comparison of two objective measures of sexual arousal of women". *Behaviour Research and Therapy*, Vol. 16, Issue 3, pp. 143-151.
  
- 📖 HOLBROOK, MORRIS B. & O'SHAUGHNESSY, J. (1984): "The Role of Emotion in Advertising". *Psychology & Marketing*, 1. pp.45-64.
  
- 📖 HOUTVEEN, J.H, RIETVELDA, S., SCHOUTROPA, M. , SPIERINGA, M. , BROSSCHOTB, J.F. (2001): "A repressive coping style and affective, facial and physiological responses to looking at emotional pictures". *International Journal of Psychophysiology* 42, pp. 265–277.
  
- 📖 JØRGENSEN, M. M. & ZACHARIAE, R. (2006): "Repressive coping style and autonomic reactions to two experimental stressors in healthy men and women". *Scandinavian Journal of Psychology*, 47, pp. 137–148.
  
- 📖 KAMINS, M. A., MARKS, L., J., & SKINNER D. (1991): "Television Commercial Evaluation in the Context of Program Induced Mood: Congruency versus Consistency Effects". *Journal of Advertising*, 20. pp. 1-14.
  
- 📖 KATZ, E., & LAZARSFELD, P. F. (1955): "Personal influence: The part played by people in the flow of mass communication". *Glencoe, IL: Free Press*.

- 📖 KOUKOUNAS, E. & OVER, R. (1993): "Habituation and dishabituation of male sexual arousal". *Behaviour Research and Therapy*, Vol. 31, Issue 6, July, pp. 575-585.
- 📖 KREIBIG, S.D; WILHELM, F.H; ROTH, W.T & GROSS J.J. (2007): "Cardiovascular, electrodermal, and respiratory response patterns to fear and sadness inducing films". *Psychophysiology*, 44. pp. 787-806.
- 📖 KRING A.M & GORDON A.H. (1998): "Sex Differences in Emotion: Expression, Experience, and Physiology". *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 74, No. 3, pp. 686-703.
- 📖 LAAN, E.; EVERAERD, W.; VAN BERLO, R. & RIJS, L. (1995): "Mood and sexual arousal in women". *Behaviour Research and Therapy*, Vol. 33, Issue 4, pp. 441-443.
- 📖 LABARBERA, P. A & TUCCIARONE, J.D. (1995): "GSR Reconsidered: A Behavior-Approach to Evaluating and Improving the Sales Potency of Advertising". *Journal of Advertising Research*, 35.
- 📖 LANG, P.J; BRADLEY, M. M & CUTHBERT, B.N. (1999): "International Affective Picture System (IAPS): Technical Manual and Affective Ratings Technical report A-4". *The Center for Research on Psychophysiology. University of Florida*.
- 📖 LANG, A; DHILLON,K & DONG, Q. (1995): "The effects of emotional arousal and valence on television viewers' cognitive capacity and memory". *Journal of Broadcasting & Electronic Media. Summer 95, Vol. 39 Issue 3, p313*.
- 📖 LANG, A, NEWHAGEN, J. & REEVES, B. (1996): "Negative Video As Structure: Emotion, Attention", Capacity, And Memory", *Journal of Broadcasting & Electronic Media. Fall 96, Vol. 40 Issue 4, p460*.
- 📖 LANG, A; BOLLS, P; POTTER, R.F & KAWAHARA, K. (1999): "The Effects of Production Pacing and Arousing Content on the information Processing of

Television Messages" *Journal of Broadcasting & Electronic Media* 43(4), pp.451-475.

- 📖 LANG, A.; CHUNG, Y.; LEE, S & ZHAO, X. (2005): "It's the Product: Do Risky Products Compel Attention and Elicit Arousal in Media Users?". *Health Communication, Vol. 17, No. 3, pp. 283-300.*
- 📖 LANG, A.; BRADLEY, S.D; CHUNG, Y. & LEE S. (2003): "Where the Mind Meets the Message: Reflections on Ten Years of Measuring Psychological Responses to Media". *Journal of Broadcasting & Electronic Media, December, pp.650-655.*
- 📖 LANG, P.J. (1995): "The Emotion Probe: Studies of Motivation and Attention". *American Psychologist, Vol. 50, No. 5, pp. 372-385.*
- 📖 LANG, A. (2000): "The limited capacity model of mediated message processing". *Journal of communication, (Winter).*
- 📖 LANG, A. (2006): "Using the Limited Capacity Model of Motivated Mediated Message Processing to Design Effective Cancer Communication Messages". *Journal of Communication* 56, 1, 57.
- 📖 LANG, A., CHUNG, Y., LEE, S., SCHWARTZ, N. & SHIN, M. (2005): "It's an Arousing, Fast-Paced Kind of World: The Effects of Age and Sensation Seeking on the Information Processing of Substance-Abuse PSAs". *Media Psychology, 7, pp. 421-454.*
- 📖 LANG, P., GREENWALD, M., BRADLEY, M., HAMM, A.O., (1993): "Looking at pictures: affective, facial, visceral and behavioral reactions". *Psychophysiology* 30, pp. 261-273.
- 📖 LANG, A; SHIN, M. & LEE, S. (2005): "Sensation Seeking, Motivation, and Substance Use: A Dual System Approach". *Media Psychology, Vol. 7, No. 1, pp. 1-29.*

- 📖 LASSWELL, H. (1986): "The Structure and Function of Communication in Society". *BRYSON Lyman: The Communication of Ideas. Nueva York, Institute for Religious and Social Studies, Pp. 7-51. Traducción española en MORAGAS, M.: Sociología de la comunicación de masas (II). Barcelona, G. Gili, Pp. 51-68, 1986 (2ª edición).*
- 📖 MANOVICH, L.V. (2001): "El lenguaje en los nuevos medios de Comunicación". *Barcelona, Paidós Comunicación.*
- 📖 MARWITZ, M. y STEMMLER, G. (1998): "On the status of individual response specificity". *Psychophysiology, 35, pp.1-15.*
- 📖 MEHRABIAN, A. & RUSSELL, J.A (1974): "An Approach to Environmental Psychology", *Cambridge, MA: MIT Press.*
- 📖 MIKELS, J.A; FREDRICKSON, B.L; LARKIN, G.R; LINDBERG, C.M; MAGLIO, S.J; REUTER-LORENZ, P.A. (2005): "Emotional category data on images from the International Affective Picture System". *Behaviour Research Methodologies; 37(4): 626-630, Noviembre.*
- 📖 MIGUEL TOBAL, J. J., Y CANO VINDEL, A. (1986): "Manual del Inventario de Situaciones y Respuestas de Ansiedad". *ISRA (1a. ed.). Madrid: TEA.*
- 📖 MUNDORF, N.; ZILLMANN, D. (1991): "Effects of Story Sequencing on Affective Reactions to Broadcast News", *Journal of Broadcasting and Electronic Media, 35 (2), pp.197-211.*
- 📖 MESTON, C.M; FROHLICH, P.F (2003): "Love at First Fright: Partner Salience Moderates Roller-Coaster Induced Excitation Transfer". *Archives of sexual behaviour.*
- 📖 MESTON, C.M & GORZALKA, B.B. (1995): "The Effects Of Sympathetic Activation On Physiological And Subjective Sexual Arousal In Women". *Behaviour Research Theories, Vol. 33, No. 6. pp. 651 664.*

- 📖 MESTON, C.M & GORZALKA, B.B. (1996): "The effects of immediate, delayed, and residual sympathetic activation on sexual arousal in women". *Behaviour Research Theories, Vol. 34, No. 2, pp. 143-148.*
  
- 📖 MEUWISSEN, I & OVER, R. (1990): "Habituation and dishabituation of female sexual arousal". *Behaviour Research and Therapy, Vol. 28, Issue 3, pp. 217-226.*
  
- 📖 MOROKOFF, P.J; HEIMAN, J.R. (1980): "Effects of erotic stimuli on sexually functional and dysfunctional women: Multiple measures before and after sex therapy". *Behaviour Research and Therapy, Vol. 18, Issue 2, pp.127-137.*
  
- 📖 MURRY, J.P., JR.; LASTOVICKA, J.L.; SINGH, S.N. (1992): "Feeling and Liking Responses to Television Programs: An Examination of Two Explanations for Media Context". *Journal of Consumer Research; 18, 4; ABI/INFORM Global pp. 441, Marzo.*
  
- 📖 NAVETEUR, J; BUISINE, S; GRUZELIER, J.H. (2005): "The influence of anxiety on electrodermal responses to distractors". *International Journal of Psychophysiology 56, pp. 261– 269.*
  
- 📖 NORRIS C. J.; LARSEN, J.T; CACIOPPO J.T. (2007): "Neuroticism is associated with larger and more prolonged electrodermal responses to emotionally evocative pictures". *Psychophysiology 44, pp. 823–826.*
  
- 📖 NEWHAGEN, J., & REEVES, B. (1992): "The evening's bad news: Effects of compelling negative television news images on memory". *Journal of Communication, 42 (2), pp. 25-42.*
  
- 📖 NEWELL, S.J; HENDERSON, K.V & WU, B.T. (2001): "The Effects of Pleasure and Arousal on Recall of Advertisements during the Super Bowl". *Psychology & Marketing. Vol. 18(11): pp. 1135–1153.*

- 📖 NOBRE, P.J; WIEGEL, M. ; BACH, A.K; WEISBERG, R.B; BROWN, T.A; WINCZE, J.P, BARLOW, D.H. (2004): "Determinants of sexual arousal and the accuracy of its self-estimation in sexually functional males". *Journal of Sex Research*.
- 📖 ORDOÑANA MARTÍN, J.R; GÓMEZ AMOR, J. & GALVAN OLIVARES, F. (2000): "El uso del miedo en los mensajes de salud". *Gaceta Sanitaria*; 14 (Supl. 3): pp. 45-59.
- 📖 PALACE, J. (1995): "Modification of dysfunctional patterns of sexual response through autonomic arousal and false physiological feedback". *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 63, pp. 604-6.
- 📖 PARK, C. W. (1976): "The Effect of Individual and Situation-Related Factors on Consumer Selection of Judgmental Models". *Journal of Marketing Research*, 13 (2), pp.144-152.
- 📖 PETTY, R. E., & CACIOPPO, J. T. (1986): "Communication and persuasion: Central and peripheral routes to attitude change". *New York: Springer-Verlag*.
- 📖 PETTY, R. E. y CACIOPPO, J. T. (1981): "Attitudes and Persuasion: Classic and Contemporary Approaches", *Debuque, Iowa: Wm. C. Brown Company*.
- 📖 PETTY, R. E., BRIÑOL, P., & TORMALA, Z. L. (2002): "Thought Confidence as a Determinant of Persuasion: The Self-validation Hypothesis". *Journal of Personality & Social Psychology*, 82, pp. 722-741.
- 📖 PETTY, R. E., & WEGENER, D. T. (1999): "The Elaboration Likelihood Model: Current Status and Controversies". In S. Chaiken & Y. Trope (eds.), "*Dual Process Theories in Social Psychology*" (pp. 41-72). *New York: Guilford Press*.
- 📖 RAVAJA, N. (2002): "Emotional Response Patterns and Sense of Presence during Video Games: Potential Criterion Variables for Game Design". Pp. 339-347. *Electronic Edition (ACM DL)*.

- 📖 ROHRMANN, S., HOPP, H. (2008): "Cardiovascular indicators of disgust".. *International Journal of Psychophysiology. Vol.68, pp.201-208*
- 📖 ROVIARO, S.E; & HOLMES, D.S. (1980): "Arousal transfer: The influence of fear arousal on subsequent sexual arousal for subjects with high and low sex guilt". *Journal of Research in Personality, Vol. 14, Issue 3, pp. 307-320.*
- 📖 RYAN, M.L. (2004): "La narración como Realidad Virtual: La inmersión y la interactividad en la literatura y en los medios electrónicos". *Paidós Comunicación 154. Ed. Paidós, Madrid.*
- 📖 SANDÍN, B., CHOROT, P., LOSTAO, L., JOINER, T. E., SANTED, M. A., & VALIENTE, R. M. (1999): "Escalas PANAS de Afecto Positivo y Negativo: validación factorial y convergencia transcultural". *Psicotema, 11, pp. 37-51.*
- 📖 SCOTT, R. K., & GOFF, D. H. (1988): "How excitation from prior programming affects television news recall". *Journalism Quarterly, 65 (2), pp. 615-620.*
- 📖 SCHIMMACK, U. (2005): "Attentional Interference Effects of Emotional Pictures: Threat, Negativity, or Arousal?". *Emotion, vol. 5, nº1, pp. 55-66.*
- 📖 SHAPIRO & McINNIS, D. (2002): "Understanding program-induced mood effects: decoupling arousal from valence". *Journal of Advertising. 31, 4.*
- 📖 SHIMP, T.A. (1997): "Advertising, Promotion, and Supplemental Aspects of Integrated Marketing Communications". *Ed. DRYDEN.*
- 📖 SPIELBERGER. C.D; GORSUCH, R L. & LUSHENE, R. E. (2002): "STAI. Manual for the State.Trait Anxiety Inventory (Self Evaluation Questionnaire)". *Versión Española: TEA Ediciones. Publicaciones de Psicología Aplicada nº124.*
- 📖 SUNDAR, S. & KALYANARAMAN, S. (2004): "Arousal, Memory, And Impression-Formation Effects Of Animation Speed In Web Advertising". *Journal of Advertising. 33 (1), 7-17.*

- 📖 STEMLER, G; HELDMANN, M; PAULS, C. A. & SCHERER, T.C (2001): "Constraints for emotion specificity in fear and anger: The context counts". *Psychophysiology*, 38, pp. 275-291.
  
- 📖 STEWART, M.E; EBMEIER, K.P; DEARY, I.J. (2005): "Personality correlates of happiness and sadness: EPQ-R and TPQ compared". *Personality and Individual Differences* 38 pp. 1085-1096.
  
- 📖 STONE, G.; BESSER, D & LEWIS L.E. (2002): "Recall, Liking, and Creativity in TV Commercials: A New Approach". *Journal of Advertising Research*, 40 (3), pp. 7-18.
  
- 📖 TILL, B.D & BAACK, D.W. (2005): "Recall and persuasion: Does Creative Advertising Matter?". *Journal Of Advertising Vol. 34, No. 3*.
  
- 📖 VALDEBUENA DE LA FUENTE, F. (1976): "Receptores y audiencias en el proceso de la comunicación". *Ed. Pablo del Río, Madrid*.
  
- 📖 VÈZINA, R. P. (1997): "Provocation in advertising: A conceptualization and an empirical assessment". *Intern. J. of Research in Marketing* 14, pp.177-192.
  
- 📖 WOLTMAN ELPERS, J.L.C.M. (2003): "Consumers' moment-to-moment processing of television commercials". (*Dissertations, University of Groningen*).<http://irs.ub.rug.nl/ppn/256275823>.
  
- 📖 YATES, B.L; BALLARD, M; FERGUSON, M.A; FILER, K.; VILLANUEVA, A ; KNOTT, A & CRISTAL, T (1998): "Video Violence: Desensitization and Excitation Effects on Learning". *Journalism and Mass Communication*.
  
- 📖 ZAICHKOWSKY, J. L. (1985): "Measuring the Involvement Construct", *Journal of Consumer Research*, vol. 12, pp. 341-352.
  
- 📖 ZILLMAN, D. (1971): "Excitation transfer in communication-mediated aggressive behavior". *Journal of Experimental Social Psychology*, 7, pp. 419-434.

- 📖 ZILLMANN, D. (1983): "Transfer of excitation in emotional behavior". *Social Psychophysiology*, pp. 215–240.

## X. ANEXO

### X.1. TABLAS RESUMEN

TEST DE MEDIDAS REPETIDAS PARA FASE DE DESCANSO

VD	Fuente	F	GL1	GL2	P	Eta <sup>2</sup>
FC	Medida	0,838	2	74	0,435	0,011
	Medida*Condición	1,760	4	74	0,140	0,045
	Medida*sexo	0,509	2	74	0,602	0,007
	Medida*condición*sexo	1,612	4	74	0,174	0,042
	CONDICIÓN	0,855	2	74	0,430	226,506
	SEXO	0,063	1	74	0,803	16,665
	CONDICIÓN*SEXO	0,171	2	74	0,843	45,329

VD	Fuente	F	GL1	GL2	P	Eta <sup>2</sup>
AED	Medida	6,439	1,116	83,690	0,0106	0,079
	Medida*Condición	1,000	2,232	83,690	0,379	0,026
	Medida*sexo	0,875	1,116	83,690	0,364	0,012
	Medida*condición*sexo	1,507	2,232	83,690	0,226	0,039
	CONDICIÓN	3,022	2	75	0,055	0,075
	SEXO	1,306	1	75	0,257	0,017
	CONDICIÓN*SEXO	5,184	2	75	0,008	0,121

VD	Fuente	F	GL1	GL2	P	Eta <sup>2</sup>
RNE	Medida	2,135	2	156	0,122	0,027
	Medida*Condición	0,698	4	156	0,594	0,018
	Medida*sexo	0,403	2	156	0,669	0,005
	Medida*condición*sexo	0,557	4	156	0,694	0,014
	CONDICIÓN	1,279	2	78	0,284	0,032
	SEXO	0,942	1	78	0,335	0,012
	CONDICIÓN*SEXO	1,177	2	78	0,314	0,029

TEST DE MEDIDAS REPETIDAS PARA FASE DE PELÍCULA

VD	Fuente	F	GL1	GL2	P	Eta <sup>2</sup>
FC	Medida	1,131	3,820	259,780	0,338	0,016
	Medida*Condición	0,644	7,641	259,780	0,733	0,019
	Medida*sexo	0,651	3,820	259,780	0,620	0,009
	Medida*condición*sexo	1,076	7,641	259,780	0,380	0,031
	CONDICIÓN	3,037	2	68	0,055	0,082
	SEXO	0,173	1	68	0,067	0,003
	CONDICIÓN*SEXO	0,015	2	68	0,985	0,000

VD	Fuente	F	GL1	GL2	P	Eta <sup>2</sup>
aed	Medida	3,432	1,958	101,831	0,037	0,062
	Medida*Condición	0,825	3,917	101,831	0,510	0,031
	Medida*sexo	1,107	1,958	101,831	0,334	0,021
	Medida*condición*sexo	0,979	3,917	101,831	0,769	0,017
	CONDICIÓN	8,407	2	52	0,001	0,244
	SEXO	0,531	1	52	0,470	0,010
	CONDICIÓN*SEXO	0,389	2	52	0,680	0,015

VD	Fuente	F	GL1	GL2	P	Eta <sup>2</sup>
RNE	Medida	2,359	7,357	573,852	0,020	0,029
	Medida*Condición	1,964	14,714	573,852	0,017	0,048
	Medida*sexo	0,854	7,357	573,852	0,548	0,011
	Medida*condición*sexo	1,319	14,714	573,852	0,186	0,033
	CONDICIÓN	6,313	2	78	0,003	0,139
	SEXO	0,028	1	78	0,868	0,000
	CONDICIÓN*SEXO	0,144	2	78	0,868	0,004

TEST DE MEDIDAS REPETIDAS EN FASE DE SPOTS

VD	Fuente	F	GL1	GL2	P	Eta <sup>2</sup>
FC	Medida	1,218	2,279	173,213	0,304	0,019
	Medida*Condición	1,358	5,413	173,213	0,228	0,041
	Medida*sexo	0,868	2,706	173,213	0,449	0,013
	Medida*condición*sexo	0,634	5,413	173,213	0,687	0,019
	CONDICIÓN	1,148	2	64	0,324	0,035
	SEXO	1,176	1	64	0,282	0,018
	CONDICIÓN*SEXO	1,090	2	64	0,342	0,033

VD	Fuente	F	GL1	GL2	P	Eta <sup>2</sup>
aed	Medida	0,438	1,541	531	0,595	0,007
	Medida*Condición	5,264	3,083	531	0,551	0,024
	Medida*sexo	0,583	1,541	531	0,798	0,003
	Medida*condición*sexo	0,428	3,083	531	0,793	0,014
	CONDICIÓN	4,054	2	59	0,022	0,121
	SEXO	0,472	1	59	0,495	0,008
	CONDICIÓN*SEXO	0,327	2	59	0,723	0,011

D	Fuente	F	GL1	GL2	P	Eta <sup>2</sup>
RNE	Medida	1,250	2,898	226,049	0,292	0,016
	Medida*Condición	0,664	5,796	226,049	0,673	0,017
	Medida*sexo	1,115	2,898	226,049	0,343	0,014
	Medida*condición*sexo	0,552	5,796	226,049	0,762	0,014
	CONDICIÓN	1,993	2	78	0,143	0,049
	SEXO	1,554	1	78	0,216	0,020
	CONDICIÓN*SEXO	0,083	2	78	0,921	0,002

ANOVA F (SIMPLE) de VARIABLES COGNITIVAS (según condiciones)

<b>VD:</b>	<b>F</b>	<b>GL1</b>	<b>GL2</b>	<b>p</b>	<b>Eta<sup>2</sup></b>
<b>EPQ-N</b>	1,150	2	76	0,322	7829,089
<b>EPQ-P</b>	2,661	2	76	0,076	6629,544
<b>ISRA-C</b>	1,784	2	76	0,175	92320,076
<b>ISRA-F</b>	5,766	2	76	0,005	66920,435
<b>ISRA-M</b>	0,535	2	72	0,588	69217,280
<b>STAI-PRE</b>	428,519	2	82	0,040	5530,506
<b>STAI-POST</b>	3,638	2	82	0,031	4410,000
<b>STAI-PROME</b>	34,586	2	83	0,013	3756,143
<b>PA-1</b>	0,565	2	80	0,570	2738,000
<b>NAS-1</b>	6,736	2	80	0,002	1671,580
<b>PA-2</b>	0,940	2	80	0,395	4703,877
<b>NAS-2</b>	2,331	2	80	0,104	1459,556
<b>PA-PROM</b>	0,707	2	82	0,496	3386,054
<b>NAS-PROM</b>	6,283	2	82	0,003	1172,289
<b>SAM AROUSAL</b>	6,662	2	77	0,002	1,058
<b>SAM VALENCIA</b>	17,834	2	80	0,000	2,304

ANOVA F (SIMPLE) de VARIABLES COGNITIVAS  
 (segmentado x sexo y según condiciones)

<b>VD:</b>	<b>F</b>	<b>GL1</b>	<b>GL2</b>	<b>p</b>	<b>Eta<sup>2</sup></b>
<b>EPQ-N</b>	0,664	2	16	0,530	1451,765
<b>EPQ-P</b>	2,757	2	16	0,098	890,941
<b>ISRA-C</b>	0,566	2	15	0,581	8260,000
<b>ISRA-F</b>	1,080	2	15	0,368	10252,438
<b>ISRA-M</b>	1,298	2	14	0,309	10183,733
<b>STAI-PRE</b>	1,702	2	16	0,218	700,235
<b>STAI-POST</b>	0,554	2	16	0,587	776,235

<b>STAI-PROME</b>	1,310	2	16	0,301	501,000
<b>PA-1</b>	1,686	2	16	0,221	542,471
<b>NAS-1</b>	1,283	2	16	0,308	358,941
<b>PA-2</b>	1,084	2	16	0,365	793,765
<b>NAS-2</b>	0,656	2	16	0,534	482,941
<b>PA-PROM</b>	1,396	2	16	0,280	636,382
<b>NAS-PROM</b>	1,181	2	16	0,336	333,941
<b>SAM AROUSAL</b>	2,721	2	14	0,106	0,117
<b>SAM VALENCIA</b>	3,985	2	15	0,045	0,236

SEXO = 0; varones

<b>VD:</b>	<b>F</b>	<b>GL1</b>	<b>GL2</b>	<b>p</b>	<b>Eta<sup>2</sup></b>
<b>EPQ-N</b>	0,655	2	61	0,523	6370,387
<b>EPQ-P</b>	1,803	2	61	0,174	5738,597
<b>ISRA-C</b>	1,795	2	62	0,175	81473,429
<b>ISRA-F</b>	5,832	2	62	0,005	56382,536
<b>ISRA-M</b>	0,820	2	59	0,446	58596,733
<b>STAI-PRE</b>	2,250	2	65	0,114	4809,939
<b>STAI-POST</b>	3,612	2	65	0,033	3629,030
<b>STAI-PROME</b>	3,562	2	65	0,034	3241,985
<b>PA-1</b>	0,510	2	63	0,603	2165,750
<b>NAS-1</b>	5,725	2	63	0,005	1295,750
<b>PA-2</b>	1,388	2	63	0,257	3848,984
<b>NAS-2</b>	1,670	2	63	0,197	971,938
<b>PA-PROM</b>	1,114	2	65	0,335	2702,564
<b>NAS-PROM</b>	5,326	2	65	0,007	826,655
<b>SAM AROUSAL</b>	4,669	2	62	0,013	0,939
<b>SAM VALENCIA</b>	16,604	2	64	0,000	2,061

SEXO = 1; mujeres

**CORRELACIONES:**

**MEDIDAS SICOFISIOLOGICAS CON M, COGNITIVAS**

		MEDIA_FC_DES CANSO	MEDIA_BASAL_ DESC	RNE_DESC_PRO MED
MEDIA_FC_DES CANSO	Correlación de Pearson	1	0,137	0,299(**)
	Sig, (bilateral)		0,221	0,006
	N	83	82	83
MEDIA_BASAL_ DESC	Correlación de Pearson	0,137	1	0,528(**)
	Sig, (bilateral)	0,221		0,000
	N	82	83	83
RNE_DESC_PRO MED	Correlación de Pearson	0,299(**)	0,528(**)	1
	Sig, (bilateral)	0,006	0,000	
	N	83	83	84
SAM_ARO_INV	Correlación de Pearson	0,227(*)	0,107	0,017
	Sig, (bilateral)	0,046	0,355	0,881
	N	78	77	78

\*\* La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral),

\* La correlación es significante al nivel 0,05 (bilateral),

**CORRELACIÓN DE MEDIDAS SICOFISIOLOGICAS CON M, COGNITIVAS  
 Por condición**

		MEDIA_FC_DESCANSO
EPQ_N_NORMAL	Correlación de Pearson	0,422(*)
	Sig, (bilateral)	0,028
	N	27
	N	26

\* La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral),

\*\* La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral),

a CONDICIÓN = 1

**MEDIDAS SUBJETIVAS ISRA con MED PSICOFISIOLOGICAS : FC e ISRA en película**

		ISRA_C	ISRA_F	ISRA_M
ISRA_C	Correlación de Pearson	1	0,783(**)	0,605(**)
	Sig, (bilateral)		0,000	0,001
	N	27	27	27
ISRA_F	Correlación de Pearson	0,783(**)	1	0,762(**)
	Sig, (bilateral)	0,000		0,000
	N	27	27	27
ISRA_M	Correlación de Pearson	0,605(**)	0,762(**)	1
	Sig, (bilateral)	0,001	0,000	
	N	27	27	27
FC_DIF_PELI11_06	Correlación de Pearson	0,401(*)	0,229	0,284
	Sig, (bilateral)	0,043	0,261	0,160
	N	26	26	26

\*\* La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral),

\* La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral),

a CONDICIÓN = 1

		ISRA_C	ISRA_F	ISRA_M
FC_DIF_PELI11_03	Correlación de Pearson	0,317	0,441(*)	0,544(**)
	Sig, (bilateral)	0,132	0,031	0,007
	N	24	24	23
FC_DIF_PELI11_04	Correlación de Pearson	0,233	0,234	0,422(*)
	Sig, (bilateral)	0,272	0,270	0,045
	N	24	24	23
FC_DIF_PELI11_07	Correlación de Pearson	-0,369	-0,332	-0,443(*)
	Sig, (bilateral)	0,083	0,121	0,039
	N	23	23	22
FC_DIF_PELI11_08	Correlación de Pearson	0,245	0,252	0,455(*)
	Sig, (bilateral)	0,259	0,246	0,033
	N	23	23	22
FC_DIF_PELI11_10	Correlación de Pearson	-0,384	-0,350	-0,480(*)
	Sig, (bilateral)	0,070	0,102	0,024
	N	23	23	22

\*\* La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral),

\* La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral),

a CONDICIÓN = 2

		ISRA_C	ISRA_F	ISRA_M
FC_DIF_PELI11_02	Correlación de Pearson	0,087	0,343	0,467(*)
	Sig, (bilateral)	0,671	0,086	0,021
	N	26	26	24
FC_DIF_PELI11_03	Correlación de Pearson	0,195	0,224	0,596(**)
	Sig, (bilateral)	0,351	0,282	0,003
	N	25	25	23
FC_DIF_PELI11_09	Correlación de Pearson	0,243	0,184	0,464(*)
	Sig, (bilateral)	0,232	0,368	0,022
	N	26	26	24

a CONDICIÓN = 3

**MEDIDAS SUBJETIVAS ISRA con MED PSICOFISIOLOGICAS :  
 FC e ISRA en Anuncios**

		ISRA_C	ISRA_F	ISRA_M
ISRA_C	Correlación de Pearson	1	0,783(**)	0,605(**)
	Sig, (bilateral)		0,000	0,001
	N	27	27	27
ISRA_F	Correlación de Pearson	0,783(**)	1	0,762(**)
	Sig, (bilateral)	0,000		0,000
	N	27	27	27
ISRA_M	Correlación de Pearson	0,605(**)	0,762(**)	1
	Sig, (bilateral)	0,001	0,000	
	N	27	27	27
FC_DIF_PS 5	Correlación de Pearson	0,008	-0,241	-0,392(*)
	Sig, (bilateral)	0,967	0,236	0,048
	N	26	26	26

a CONDICIÓN = 1

		ISRA_C	ISRA_F	ISRA_M
ISRA_C	Correlación de Pearson	1	0,753(**)	0,615(**)
	Sig, (bilateral)		0,000	0,001
	N	25	25	24
ISRA_F	Correlación de Pearson	0,753(**)	1	0,816(**)
	Sig, (bilateral)	0,000		0,000
	N	25	25	24
ISRA_M	Correlación de Pearson	0,615(**)	0,816(**)	1
	Sig, (bilateral)	0,001	0,000	
	N	24	24	24

a CONDICIÓN = 2

		ISRA_C	ISRA_F	ISRA_M
ISRA_C	Correlación de Pearson	1	0,782(**)	0,659(**)
	Sig, (bilateral)		0,000	0,000
	N	27	27	24
ISRA_F	Correlación de Pearson	0,782(**)	1	0,611(**)
	Sig, (bilateral)	0,000		0,002
	N	27	27	24
ISRA_M	Correlación de Pearson	0,659(**)	0,611(**)	1
	Sig, (bilateral)	0,000	0,002	
	N	24	24	24
FC_DIF_A1	Correlación de Pearson	-0,444(*)	-0,480(*)	0,061

	Sig, (bilateral)	0,034	0,020	0,793
	N	23	23	21
FC_DIF_PS 1	Correlación de Pearson	-0,506(*)	-0,351	-0,121
	Sig, (bilateral)	0,014	0,100	0,600
	N	23	23	21

a CONDICIÓN = 3

### MEDIDAS SUBJETIVAS ISRA con MED PSICOFISIOLOGICAS: BASAL e ISRA en Pelicula

Para condiciones 1 y 2 no hay correlaciones,

#### Condición 3

		ISRA_C	ISRA_F	ISRA_M
ISRA_C	Correlación de Pearson	1	0,782(**)	0,659(**)
	Sig, (bilateral)		0,000	0,000
	N	27	27	24
ISRA_F	Correlación de Pearson	0,782(**)	1	0,611(**)
	Sig, (bilateral)	0,000		0,002
	N	27	27	24
ISRA_M	Correlación de Pearson	0,659(**)	0,611(**)	1
	Sig, (bilateral)	0,000	0,002	
	N	24	24	24
BASALDIF_PELI 01	Correlación de Pearson	0,610(*)	0,646(**)	0,472
	Sig, (bilateral)	0,016	0,009	0,088
	N	15	15	14
BASALDIF_PELI 02	Correlación de Pearson	0,603(*)	0,640(*)	0,465
	Sig, (bilateral)	0,017	0,010	0,094
	N	15	15	14
BASALDIF_PELI 03	Correlación de Pearson	0,640(*)	0,677(**)	0,488
	Sig, (bilateral)	0,010	0,006	0,077
	N	15	15	14
BASALDIF_PELI 04	Correlación de Pearson	0,612(*)	0,652(**)	0,499
	Sig, (bilateral)	0,015	0,008	0,069
	N	15	15	14
BASALDIF_PELI	Correlación de	0,587(*)	0,644(**)	0,465

05	Pearson			
	Sig, (bilateral)	0,021	0,010	0,094
	N	15	15	14
BASALDIF_PELI 06	Correlación de Pearson	0,588(*)	0,655(**)	0,485
	Sig, (bilateral)	0,021	0,008	0,079
	N	15	15	14
BASALDIF_PELI 07	Correlación de Pearson	0,577(*)	0,646(**)	0,481
	Sig, (bilateral)	0,024	0,009	0,082
	N	15	15	14
BASALDIF_PELI 08	Correlación de Pearson	0,590(*)	0,646(**)	0,484
	Sig, (bilateral)	0,021	0,009	0,079
	N	15	15	14
BASALDIF_PELI 09	Correlación de Pearson	0,630(*)	0,699(**)	0,508
	Sig, (bilateral)	0,012	0,004	0,063
	N	15	15	14
BASALDIF_PELI 10	Correlación de Pearson	0,619(*)	0,681(**)	0,495
	Sig, (bilateral)	0,014	0,005	0,072
	N	15	15	14

\*\* La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral),

\* La correlación es significante al nivel 0,05 (bilateral),

a CONDICIÓN = 3

**MEDIDAS SUBJETIVAS ISRA CON MEDIDAS PSICOFISIOLOGICAS: RNE E ISRA EN PELÍCULA**

		ISRA_C	ISRA_F	ISRA_M
ISRA_C	Correlación de Pearson	1	0,783(**)	0,605(**)
	Sig, (bilateral)		0,000	0,001
	N	27	27	27
ISRA_F	Correlación de Pearson	0,783(**)	1	0,762(**)
	Sig, (bilateral)	0,000		0,000
	N	27	27	27
ISRA_M	Correlación de Pearson	0,605(**)	0,762(**)	1
	Sig, (bilateral)	0,001	0,000	
	N	27	27	27

\*\* La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral),  
 a CONDICIÓN = 1

**CORRELACION DE MEDIDAS COGNITIVAS DEL AROUSAL ENTRE SI**

		ISRA_C	ISRA_F	ISRA_M
EPQ_N_NORMA L	Correlación de Pearson	0,360	0,478(*)	0,496(**)
	Sig, (bilateral)	0,065	0,012	0,008
	N	27	27	27

\*\* La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral),

\* La correlación es significante al nivel 0,05 (bilateral),

a CONDICIÓN = 1

		ISRA_C	ISRA_F	ISRA_M
STAI_PRE	Correlación de Pearson	0,397(*)	0,308	0,161
	Sig, (bilateral)	0,050	0,134	0,453
	N	25	25	24
NAS1	Correlación de Pearson	0,467(*)	0,529(**)	0,443(*)
	Sig, (bilateral)	0,019	0,007	0,030
	N	25	25	24

a CONDICIÓN = 2

		ISRA_C	ISRA_F	ISRA_M
EPQ_N_NORMA L	Correlación de Pearson	0,471(*)	0,540(**)	0,184
	Sig, (bilateral)	0,017	0,005	0,413
	N	25	25	22
STAI_POST	Correlación de Pearson	0,220	0,176	0,423(*)
	Sig, (bilateral)	0,269	0,379	0,039
	N	27	27	24

a CONDICIÓN = 3

### CORRELACION DE MEDIDAS PSICOFISIOLOGICAS DEL AROUSAL ENTRE SI

		SAM_ARO_INV	SAM_VALEN_INVE
SAM_ARO_ INV	Correlación de Pearson	1	-0,400(*)
	Sig, (bilateral)		0,039
	N	27	27
SAM_VALE N_INVE	Correlación de Pearson	-0,400(*)	1
	Sig, (bilateral)	0,039	
	N	27	28

\* La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral),

\*\* La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral),

**AED Basal con SAM ARO=VAL**

		SAM_ARO_INV	SAM_VALEN_INVE
SAM_ARO_INV	Correlación de Pearson	1	-0,159
	Sig, (bilateral)		0,448
	N	25	25
SAM_VALEN_INVE	Correlación de Pearson	-0,159	1
	Sig, (bilateral)	0,448	
	N	25	26
BASALDIF_PELI01	Correlación de Pearson	0,107	-0,807(**)
	Sig, (bilateral)	0,716	0,000
	N	14	14
BASALDIF_PELI02	Correlación de Pearson	0,111	-0,831(**)
	Sig, (bilateral)	0,707	0,000
	N	14	14
BASALDIF_PELI03	Correlación de Pearson	0,086	-0,812(**)
	Sig, (bilateral)	0,770	0,000
	N	14	14
BASALDIF_PELI04	Correlación de Pearson	0,112	-0,839(**)
	Sig, (bilateral)	0,702	0,000
	N	14	14
BASALDIF_PELI05	Correlación de Pearson	0,127	-0,842(**)
	Sig, (bilateral)	0,666	0,000
	N	14	14
BASALDIF_PELI06	Correlación de Pearson	0,133	-0,860(**)
	Sig, (bilateral)	0,651	0,000
	N	14	14
BASALDIF_PELI07	Correlación de Pearson	0,181	-0,877(**)
	Sig, (bilateral)	0,536	0,000
	N	14	14
BASALDIF_PELI08	Correlación de Pearson	0,150	-0,875(**)
	Sig, (bilateral)	0,610	0,000
	N	14	14
BASALDIF_PELI09	Correlación de Pearson	0,121	-0,851(**)
	Sig, (bilateral)	0,680	0,000
	N	14	14
BASALDIF	Correlación de Pearson	0,103	-0,847(**)

_PELI10	Sig, (bilateral)	0,725	0,000
	N	14	14

\*\* La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral),  
 a CONDICIÓN = 3

### MEDIDAS COGNITIVAS DEL AROUSAL ANOVA F de SAM

VD:	F	GL1	GL2	p	Eta <sup>2</sup>
<b>SAM AROUSAL</b>	6,662	2	77	0,002	1,058
<b>SAM VALENCIA</b>	17,834	2	80	0,000	2,304

### Comparaciones múltiples

HSD de Tukey

Variable dependiente	(I) CONDICIÓN	(J) CONDICIÓN	Diferencia de medias (I-J)	Error típico	Sig,	Intervalo de confianza al 95%	
			Límite inferior	Límite superior		Límite inferior	Límite superior
SAM_ARO_INV	1	2	-0,030	0,0300	0,568	-0,1025	0,0412
		3	0,077(*)	0,0306	0,036	0,0041	0,1508
	2	1	0,0306	0,0300	0,568	-0,0412	0,1025
		3	0,108(*)	0,0303	0,002	0,0354	0,1807
	3	1	-0,077(*)	0,0306	0,036	-0,1508	-
		2	-0,108(*)	0,0303	0,002	-0,1807	-
SAM_VALEN_INVE	1	2	0,126(*)	0,0383	0,004	0,0349	0,2184
		3	-0,104(*)	0,0391	0,025	-0,1975	-
	2	1	-0,126(*)	0,0383	0,004	-0,2184	-
		3	-0,230(*)	0,0387	0,000	-0,3234	-
	3	1	0,104(*)	0,0391	0,025	0,0106	0,1975
		2	0,230(*)	0,0387	0,000	0,1382	0,3234

\* La diferencia de medias es significativa al nivel 0,05.

**MEDIDAS COGNITIVAS DEL AROUSAL**  
**ANOVA F de SAM**

Separando el SEXO como Variable

HOMBRES

**Descriptivos(a)**

		N	Media	Desviación típica
SAM_ARO_INV	1	6	0,2195	0,0423
	2	5	0,2640	0,1326
	3	4	0,1369	0,0186
	Total	15	0,2123	0,0913
SAM_VALEN_INVE	1	7	0,3280	0,1522
	2	5	0,1531	0,0278
	3	4	0,2638	0,0357
	Total	16	0,2573	0,1253

a SEXO = 0

VD:	F	GL1	GL2	p	Eta <sup>2</sup>
<b>SAM AROUSAL</b>	2,721	2	14	0,106	0,117
<b>SAM VALENCIA</b>	3,985	2	15	0,236	0,045

Sexo=0; varones

**Comparaciones múltiples(a)**

HSD de Tukey

Variable dependiente	(I) CONDICIÓN	(J) CONDICIÓN	Diferencia de medias (I-J)	Error típico	Sig,
SAM_ARO_INV	1	2	-0,0444	0,0495	0,652
		3	0,0826	0,0528	0,298
	2	1	0,0444	0,0495	0,652
		3	0,1271	0,0548	0,092
	3	1	-0,0826	0,0528	0,298
		2	-0,1271	0,0548	0,092
SAM_VALEN_INVE	1	2	0,1749(*)	0,0620	0,036
		3	0,0642	0,0664	0,610

	2	1	-	0,0620	0,036
		3	0,1749(*)	0,0710	0,298
	3	1	-0,1107	0,0664	0,610
		2	-0,0642	0,0710	0,298
			0,1107		

\* La diferencia de medias es significativa al nivel 0,05.

a SEXO = 0

### MEDIDAS COGNITIVAS DEL AROUSAL

ANOVA F de SAM Separando el SEXO como Variable: MUJERES

#### Descriptivos(a)

		N	Media	Desviación típica	Error típico
SAM_ARO_INVE	1	20	0,2450	0,1167	0,0261
	2	22	0,2710	0,1417	0,0302
	3	21	0,1663	0,0809	0,0176
	Total	63	0,2279	0,1230	0,0155
SAM_VALEN_INVE	1	20	0,2711	0,1297	0,0290
	2	23	0,1605	0,0712	0,0148
	3	22	0,4129	0,2082	0,0443
	Total	65	0,2800	0,1794	0,0222

a SEXO = 1

### ANOVA

VD:	F	GL1	GL2	p	Eta <sup>2</sup>
<b>SAM AROUSAL</b>	4,669	2	62	0,013	0,939
<b>SAM VALENCIA</b>	16,604	2	64	0,000	2,061

a SEXO = 1; mujeres

### Comparaciones múltiples(a)

HSD de Tukey

Variable dependiente	(I) CONDICIÓN	(J) CONDICIÓN	Diferencia de medias (I-J)	Error típico	Sig,
SAM_ARO_INV	1	2	-0,026	0,0359	0,750
		3	0,078	0,0363	0,086
	2	1	0,026	0,0359	0,750
		3	0,104(*)	0,0354	0,012
	3	1	-0,078	0,0363	0,086
		2	-0,104(*)	0,0354	0,012
SAM_VALEN_INVE	1	2	0,110(*)	0,0449	0,044
		3	-0,141(*)	0,0454	0,008
	2	1	-0,110(*)	0,0449	0,044
		3	-0,252(*)	0,0438	0,000
	3	1	0,141(*)	0,0454	0,008
		2	0,252(*)	0,0438	0,000

\* La diferencia de medias es significativa al nivel ,05,  
 a SEXO = 1

### DIFERENCIAS DE GENERO

ANOVA F simple para Medidas Cognitivas utilizando la variable SEXO

VD:	F	GL1	GL2	p	Eta <sup>2</sup>
MEM2_X100_IND	3,463	1	81	0,066	54294,517
UC					
PII2	3,413	1	74	0,069	32561,627
PII5	3,661	1	74	0,060	28916,467

### MEMORIA,

ANOVA F DE MEMORIA LIBRE E INDUCIDA SEGUN CONDICIONES

VD:	F	GL1	GL2	p	Eta <sup>2</sup>
MEM1_X100	6,119	2	81	0,003	26547,256
MEM1_X100_IND	6,443	2	81	0,003	25451,601

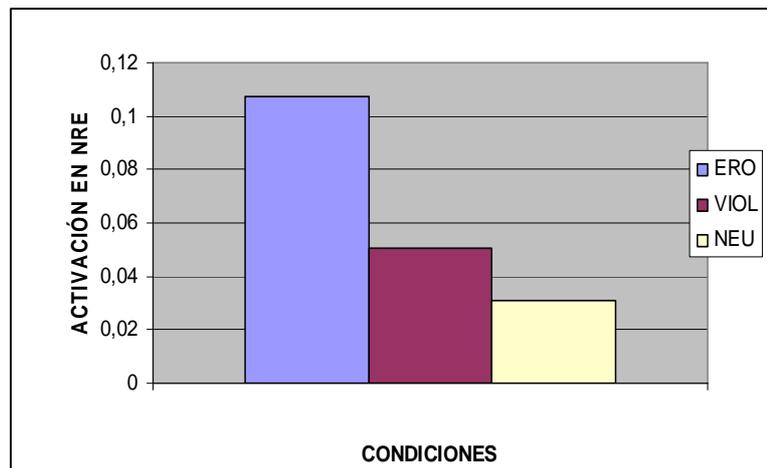
**Descriptivo del índice de recuerdo (libre e inducido) de los spots**

		N	Media	Desviación típica
MEM1_X100	1	27	12,037037	12,7293769
	2	28	19,196429	19,9774592
	3	27	28,240741	17,5386224
	Total	82	19,817073	18,1036986
MEM1_X100_IND	1	27	15,277778	13,5755247
	2	28	27,678571	18,4331697
	3	27	30,555556	17,4495610
	Total	82	24,542683	17,7261753
MEM2_X100	1	27	14,280000	18,9941756
	2	28	27,540000	24,8642072
	3	27	22,742222	26,3486642
	Total	82	21,594146	23,9837567
MEM2_X100_INDUC	1	27	20,097778	23,5176067
	2	28	30,600000	25,9886950
	3	27	26,973333	27,8180550
	Total	82	25,947805	25,8902044
MEM3_X100	1	27	38,080000	20,9573105
	2	28	36,210000	29,7216532
	3	27	40,195556	26,2824336
	Total	82	38,138049	25,6878225
MEM3_X100_INDUC	1	27	46,542222	17,9726470
	2	28	52,020000	22,3987500
	3	27	52,888889	22,3393859
	Total	82	50,502439	20,9530279
MEM4_X100	1	27	32,870370	26,8874408
	2	28	33,035714	24,3466206
	3	27	33,333333	29,8231970
	Total	82	33,079268	26,7426544
MEM4_X100_INDUC	1	27	38,425926	24,9821874
	2	28	47,767857	20,4275967
	3	27	47,685185	29,4249855
	Total	82	44,664634	25,2327505
MEM5_X100	1	27	19,568889	25,0951208
	2	28	18,870000	27,4965913
	3	27	28,031111	33,9504459
	Total	82	22,116585	29,0106230
MEM5_X100_INDUC	1	27	28,031111	28,4172501
	2	28	39,780000	30,4434514
	3	27	41,782222	33,3548536
	Total	82	36,570732	31,0190339

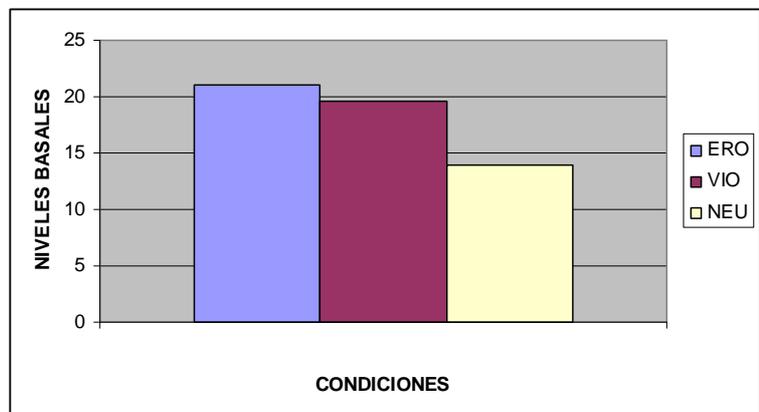
## X.2. GRÁFICOS

### Resultados relativos a los niveles de activación en LA PELÍCULA

<b>MEDIAS</b>
$C1(ERO)=0,107075$
$C2(VIO)=0,050461$
$C3(NEU)=0,030765$



<b>MEDIAS</b>
$C1(ERO)=21,053100$
$C2(VIO)=19,584234$
$C3(NEU)=13,972941$

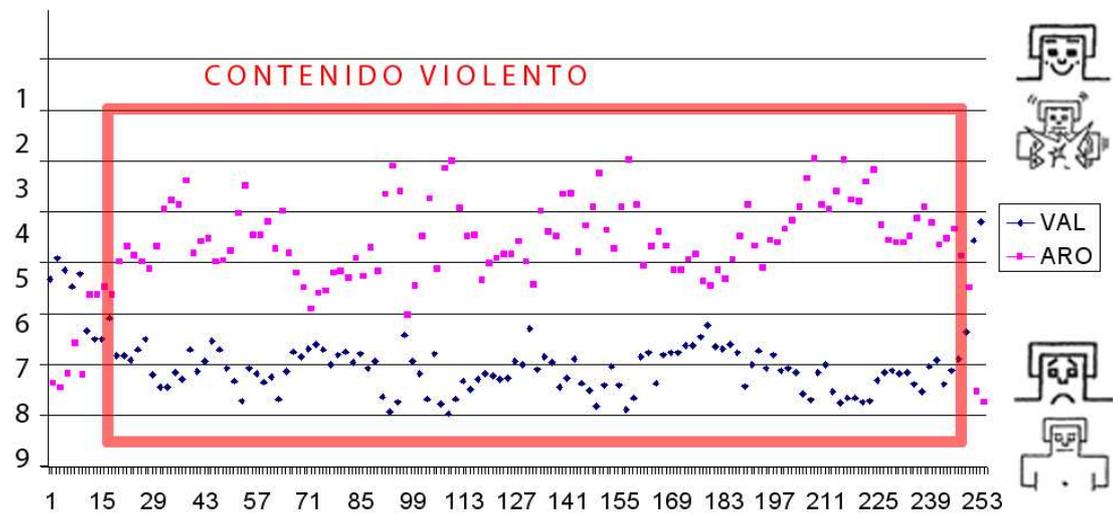


**Medidas Subjetivas de la activación y la valencia**

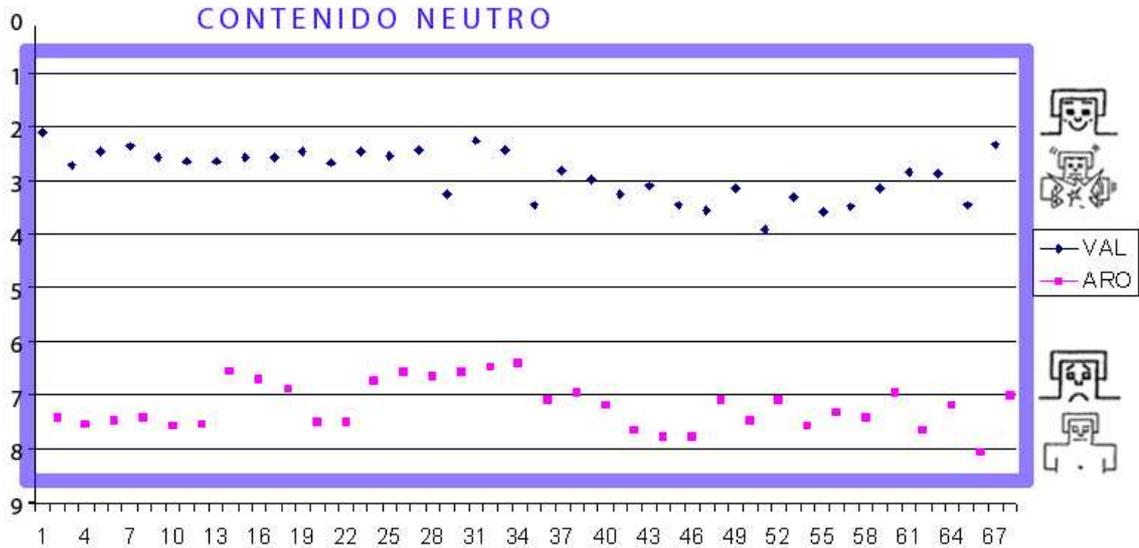
**CONDICIÓN 1,  
 PELICULA DE CONTENIDO ERÓTICO**



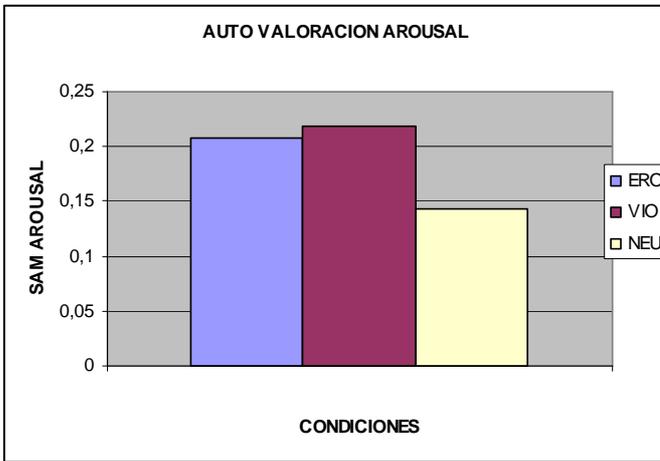
**CONDICIÓN 2, PELICULA DE CONTENIDO VIOLENTO**



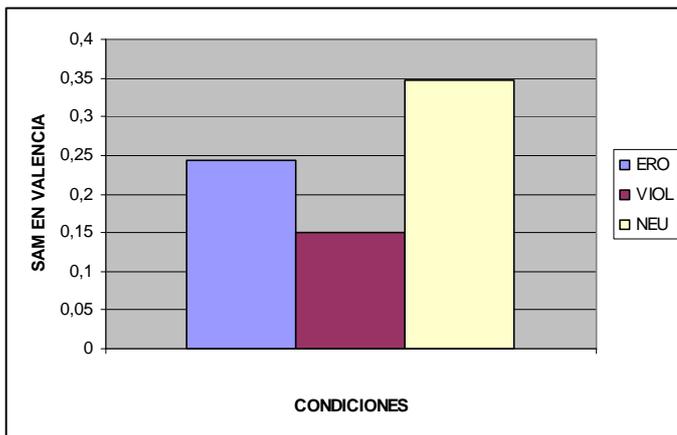
**CONDICIÓN 3, PELICULA DE CONTENIDO NEUTRO**



**Comparación de arousal y valencia autopercebida en las tres condiciones**



<b>Medias</b>			
	<b>COND 1</b>	<b>COND 2</b>	<b>COND 3</b>
	0,20751193	0,2179599	0,14236902

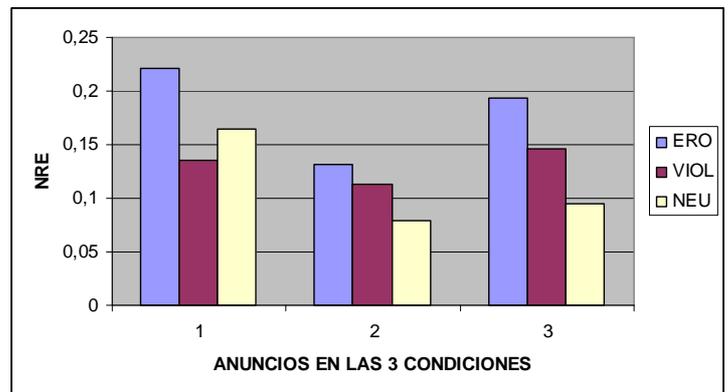


<b>Medias</b>			
	<b>COND 1</b>	<b>COND 2</b>	<b>COND 3</b>
	0,24431957	0,14952153	0,34698126

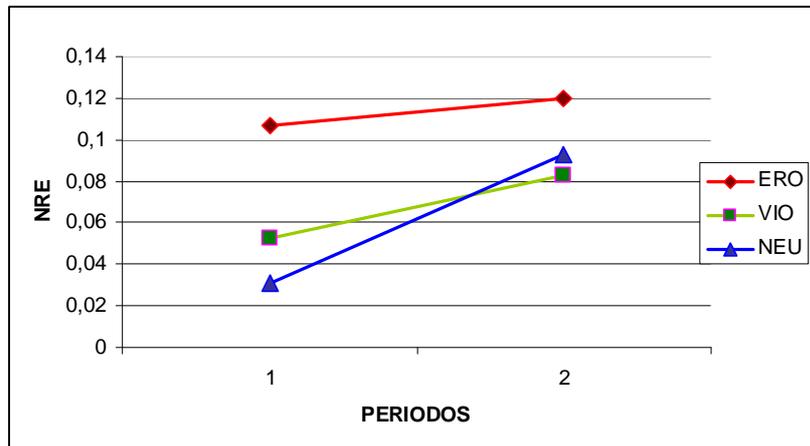
**La Hipótesis de la transferencia de la activación, Pruebas Psicofisiológicas,**

*A1,- AED Respuestas No Específicas*

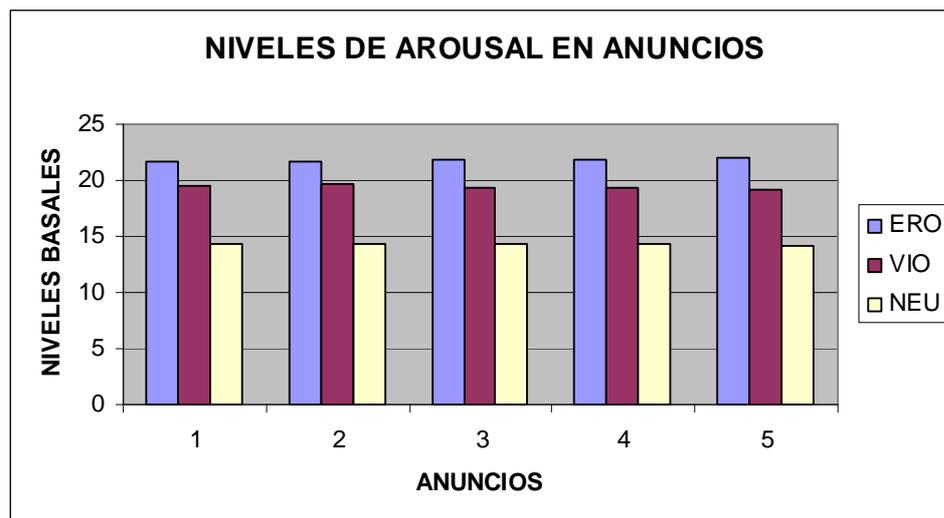
ANOVA DE UN FACTOR PARA RNE	
EN LOS PRIMEROS 3 ANUNCIOS (promedio de RNE por segundo)	
ANUNCIO 1 medias cond (1) =,2214 cond (2) =,1350 cond (3) =,1651	N,S
ANUNCIO 2 medias cond (1) =,1317 cond (2) =,1137 cond (3) =,0783	N,S
ANUNCIO 3 Medias cond (1) =,1931 cond (2) =,1465 cond (3) =,0949	N,S



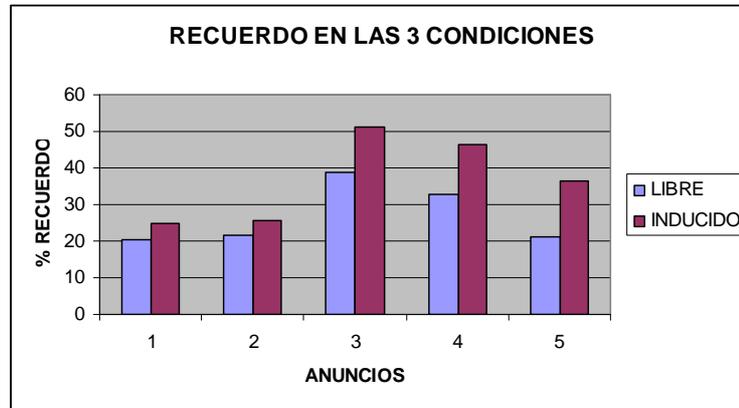
**INCREMENTO DE LA ACTIVACIÓN ENTRE EL PERIODO DE LA PELÍCULA Y LOS ANUNCIOS, MEDIDO EN RESPUESTAS NO ESPECÍFICAS**



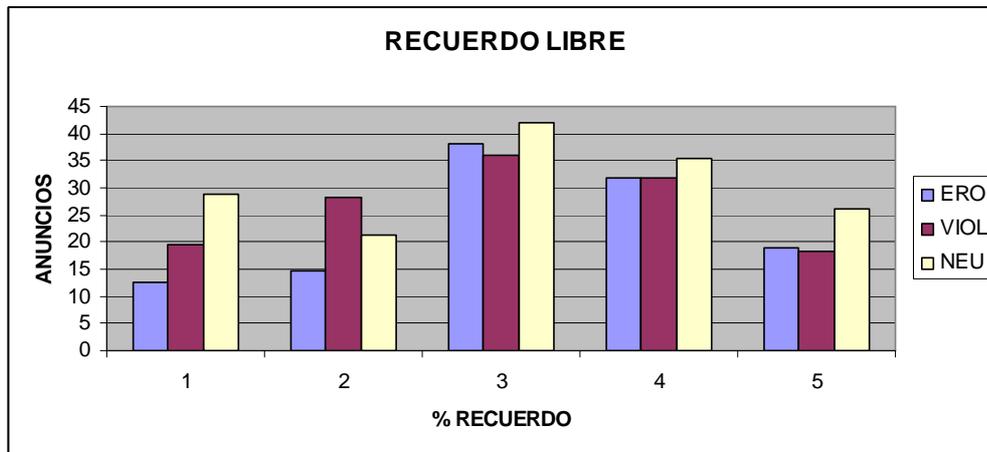
A1 , - AED  
BASAL

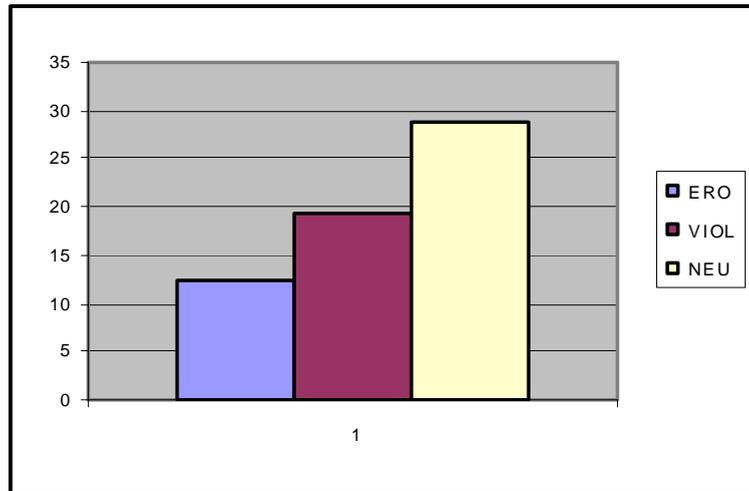


### MEMORIA DE LOS SPOTS PRESENTADOS



### Resultados de RECUERDO LIBRE

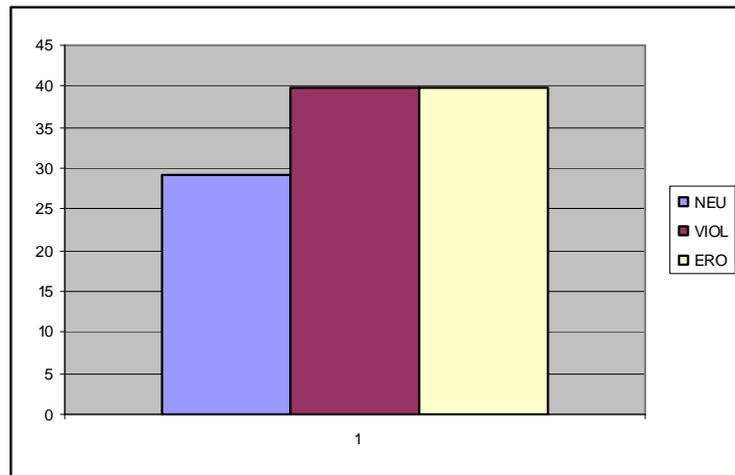
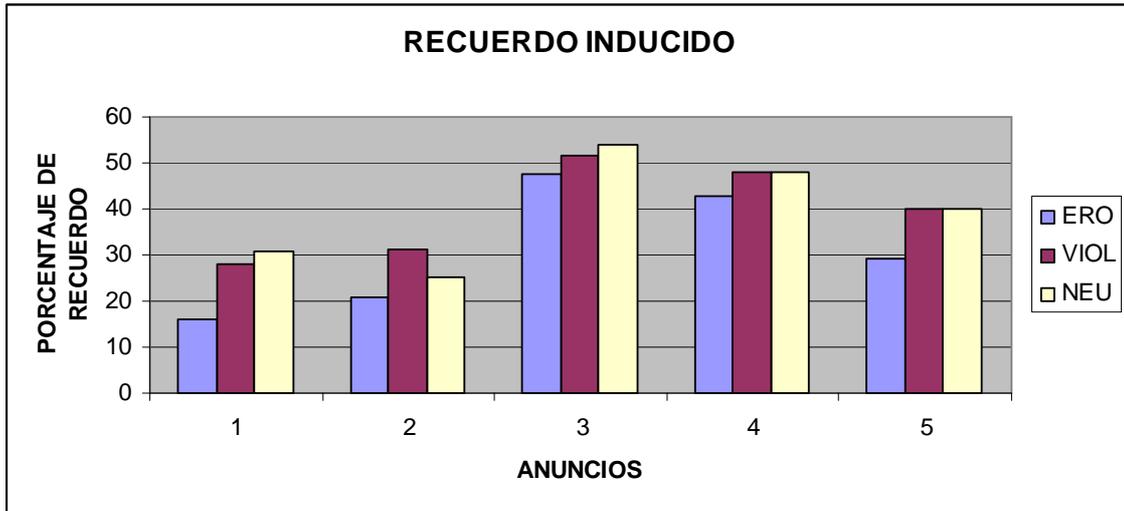




**MEDIAS DE PORCENTAJE DE RECUERDO**

<b>ANUNCIO 1</b>	<b>CONDICION</b>
12,5	ERO
19,3965517	VIOL
28,8793103	NEU
$\sqrt{F(83,2)= 6,775 P=0,002}$	
<b>ANUNCIO 2</b>	
14,79	ERO
28,0675862	VIOL
21,1737931	NEU
<b>ANUNCIO 3</b>	
38,25	ERO
35,9462069	VIOL
41,8551724	NEU
<b>ANUNCIO 4</b>	
31,6964286	ERO
31,8965517	VIOL
35,3448276	NEU
<b>ANUNCIO 5</b>	
18,87	ERO
18,2193103	VIOL
26,097931	NEU

*Resultados de RECUERDO INDUCIDO*



**MEDIAS DE PORCENTAJE DE RECUERDO INDUCIDO**

<b>ANUNCIO 1</b>	<b>medias</b>	<b>CONDICION</b>
	16,071	ERO
	28,017	VIOL
	30,603	NEU
$\sqrt{F(83,2)} = 6,189 \quad P=0,003$		
<b>ANUNCIO 2</b>		
	20,910	ERO
	31,022	VIOL
	25,113	NEU
<b>ANUNCIO 3</b>		
	47,4300	ERO
	51,7034	VIOL
	54,1655	NEU
<b>ANUNCIO 4</b>		
	42,911	ERO
	47,845	VIOL
	47,845	NEU
<b>ANUNCIO 5</b>		
	29,0700	ERO
	39,8855	VIOL
	39,8855	NEU