



Universidad de Valladolid



**CAMPUS PÚBLICO
MARÍA ZAMBRANO
SEGOVIA**

**FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES, JURÍDICAS
Y DE LA COMUNICACIÓN**

Grado en Publicidad y Relaciones Públicas

**TRABAJO DE FIN DE GRADO
Investigación Neuromarketing**

Entregado por: Raúl Gil Olloquiegui

Tutelado por: Marian Nuñez Cansado

Segovia 26 de junio 2014

Índice

Índice.

Capítulo 1	
Justificación	
1. Justificación	5
Capítulo 2	
Metodología	
2. Metodología	9
Capítulo 3	
Fundamentos teóricos	
3. Fundamentos teóricos	13
3.1- Base teórica.....	14
3.1.1 Emociones	14
3.1.2 Papel que desempeñan las emociones	15
3.1.3 Base biológica y fisiológica de las emociones	16
3.1.4 Cognitivismo	17
3.1.5 Modelo de probabilidad de elaboración.....	17
3.1.6 Neuromarketing.....	18
3.1.7 Principales métodos de investigación del neuromarketing.....	19
Capítulo 4	
Contexto	
4. Contexto	23
Capítulo 5	
Diseño	
5. Diseño	25
5.1- Plan de procedimiento.....	28
5.1.1 Objetivos de la prueba.....	28
5.1.2 Criterio de selección de variables independientes.....	28
5.1.3 Elaboración del material de exposición.....	29
5.1.4 Ejecución de la prueba.....	29
Capítulo 6	
Discusión	
6. Discusión	31
6.1- Resultados del test en muestra experimental.....	32
6.2- Resultados del test en muestra de control.....	38
6.3- Resultados Sociograph en muestra de control.....	44
6.4- Resultados Sociograph en muestra experimental.....	47
Capítulo 7	
Análisis	
7. Análisis	51
7.1 Análisis de los resultados de los test.....	52
7.2 Análisis de los resultados de Sociograph.....	53

Índice

Capítulo 8 Conclusiones

8.Conclusiones	55
-----------------------------	----

Bibliografía y webgrafía

Bibliografía y webgrafía.....	57
1- Bibliografía.....	58
2- Webgrafía.....	59

Anexos

Anexos.....	61
Anexo 1.....	62
1- Muestra experimental.....	62
2- Muestra de control.....	68
Anexo 2.....	74
Anexo 3.....	75

Justificación

1. Justificación

“El neuromarketing está cambiando el mundo” subraya el titular del Canal Ceo TV¹ (2014). En concreto, señala “Las técnicas del neuromarketing están adquiriendo cada vez más protagonismo en nuestras empresas, están cambiando las formas de entender a los consumidores, y por lo tanto las formas de convencerlos de que el producto de nuestra compañía es el mejor de todos.

Las marcas, necesitan para tener éxito ser excepcionales, ocupar una posición única en la mente del consumidor, y hoy la ciencia pone a disposición de los publicitarios nuevas herramientas para arreglarlo. Gracias a ellas, tenemos las claves para lograr campañas más eficaces.

Muchos sitúan el surgimiento del neuromarketing en Atlanta. Fue en el año 2002 cuando el ganador del premio nobel de ese año Ale Smidts, lo denominó así.

El neuromarketing es una disciplina que deriva de las neurociencias y se ocupa del conjunto de disciplinas científicas que estudian la estructura y la función: el desarrollo de la bioquímica, la farmacología, y la patología del sistema nervioso y de cómo sus diferentes elementos interactúan, dando lugar a las bases biológicas de la conducta, se trata de una disciplina que esta comenzando su andadura, con gran acogida en el mundo del marketing y la publicidad. El neuromarketing trata de hacer de la venta una cosa secundaria, centrándose en las necesidades y sentimientos del consumidor.

Atendiendo a la etimología, “neuro-” se refiere a los procesos mentales, y “-marketing” a las estrategias para llegar al consumidor de la mejor manera posible. Así podremos definir el neuromarketing como “la aplicación de técnicas que proceden de la ciencia que estudia la mente” y “trata de estudiar las consecuencias de la publicidad en el cerebro” para llegar “a saber lo que necesita el consumidor.”²

Cada vez surgen más técnicas de análisis de neuromarketing. En concreto en este trabajo nos vamos a centrar en el Sociograph, herramienta que mide los niveles de emoción y atención. La novedad de esta herramienta radica en la posibilidad que nos brinda de poder medir estos niveles de emoción y atención sobre grupos de hasta 138 personas, superando así el tedioso y largo proceso de medir persona por persona. Además esta herramienta resulta a su vez novedosa por cuanto calcula el valor promedio de estos niveles en el grupo objeto de análisis evitando así que los resultados individuales produzcan desviaciones típicas del resultado real o valor promedio. Que suelen suponer un alejamiento de la realidad.

Los albores del neuromarketing los encontramos en la universidad de Salamanca con el profesor y psicólogo José Luis Martínez. Fue el creador de esta nueva metodología.

¹ Canal Ceo. (2014). El neuromarketing está cambiando el mundo de la Publicidad. Recuperado el 28 de mayo de 2014, de <http://www.canalceo.com/el-neuromarketing-esta-cambiando-el-mundo-de-la-publicidad/>

² Neuroadictos. (2014). ¿Cómo surgió el neuromarketing?. Recuperado el 25 de mayo de 2014. <http://www.canalceo.com/el-neuromarketing-esta-cambiando-el-mundo-de-la-publicidad/>

Justificación

La elección de este tema como trabajo de fin de grado ha venido fundamentalmente basada en el interés que despierta en mi el neuromarketing. Consideramos que el neuromarketing es esencial en el mundo publicitario ya que permite ganar en eficacia y eficiencia en la comunicación de una campaña publicitaria. A diferencia de lo que ocurría con anterioridad donde las campañas publicitarias se basaban en creatividades a menudo poco testadas o en datos costosos, gracias a técnicas desarrolladas a partir del neuromarketing como el sociograph podemos crear campañas publicitarias basadas en datos que miden las emociones y la atención que generan cada uno de sus elementos. Es decir, miden esa parte de la actividad automática del cerebro que no puede ser modificada por voluntad. La manipulación de los resultados por parte de los sujetos de investigación es prácticamente imposible.

Pero unido a este interés por el neuromarketing no podemos obviar mencionar que otro pilar fundamental que nos llevó a tal elección fue la tendencia expansiva que el neuromarketing está teniendo en el mundo de la publicidad. Creemos poder afirmar que herramientas como el sociograph serán el futuro de la investigación de la publicidad. Su novedad y su poco desarrollo a día de hoy hace que este campo sea muy interesante a abordar en un trabajo de fin de grado poniendo la vista en el futuro próximo. Su paulatino desarrollo y la tendencia expansiva de la que está siendo objeto (cada vez son más las marcas que utilizan las técnicas de neuromarketing para analizar la respuesta que tienen sus productos en su público-objetivo) nos hace tener muchas expectativas de que en un par de años esta rama creará numerosos puestos de trabajo; puestos que personalmente nos gustaría ocupar.

Como dijimos al principio, son diversas las técnicas existentes de neuromarketing. Tras analizar varias de ellas tuvimos la oportunidad de entrar en contacto con la empresa Sociograph. Elena Martín, cofundadora y directora de Sociograph, tras explicarnos su funcionamiento y sus diferentes aplicaciones, puso a nuestra disposición la herramienta "sociograph". El interés que despertó en nosotros esta herramienta hizo que no pudiéramos evitar ampliar nuestros conocimientos al respecto. Para ello revisamos el Trabajo de Fin de Máster de Elena Martín, revisión que resulta esencial y a la vez necesaria para entender qué es y cómo funciona

Sociograph, pues al tratarse de una herramienta única y novedosa, este TFM es su única fuente. Será en este TFM en el cual basaremos todo nuestro marco teórico que podrán encontrar a continuación en este trabajo³.

Decidimos utilizar esta herramienta para realizar un estudio sobre la influencia que tiene la música en los estímulos y cómo ésta puede jugar un papel fundamental en los sujetos en los discursos políticos.

Por último nos gustaría volver a hacer hincapié que esta herramienta se encuentra en plena expansión. En los últimos años está siendo objeto de una progresión exponencial pues cada vez

³ **Martín, E., Guerra.** (2013). Aportaciones del Neuromarketing a la comunicación con fines sociales. Recuperado el 10 de abril de 2014, de <http://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/3776/1/TFM-B.56.pdf>

Capítulo 1

son más empresas las que reclaman esta herramienta ya que los datos que le aportan son sorprendentes y, lo que aún es más importante para las empresas, su retorno de inversión es relativamente alto (30% de media en odotipos , por ejemplo) . Actualmente esta herramienta ha sido utilizada para el testeo de series de TV por Atresmedia, de marcas propias como Mediaser, Seminci, Marca España, el Festival Internacional de cine de Gijón o Artecaña - Feria Internacional de cervezas artesanas-. Además cuenta con reconocido prestigio tras haber sido galardonada como mejor iniciativa de negocio digital el pasado 10 de abril por el Norte de Castilla⁴.

⁴ **Página web Sociograph.** Apartado de premios logrados. Recuperado el 10 de Abril 2014 de <http://www.sociograph.es/>

Metodología

2. Metodología:

Sociograph:

Sociograph es una herramienta de Neuromarketing, que a su vez da nombre a la empresa que la comercializa. Avalada por la comunidad científica.

Sociograph es un instrumento capaz de medir los niveles de emoción y atención, en grupos de personas, frente a un estímulo.

Esta herramienta aporta un enfoque cuantitativo, ya que permite trabajar con grupos de personas al mismo tiempo y frente al mismo estímulo, pudiendo discriminar las reacciones subjetivas de cada individuo y conocer lo que lo está provocando ese estímulo por sí sólo y de manera cuantitativa.

Existen varias ventajas en esta herramienta: se trata de una técnica muy poco intrusiva, sin necesidad de ningún tipo de calibración. Además permite la posibilidad de trabajar y analizar a grupos de hasta 128 sujetos, ofrece un análisis cuantitativo y objetivo de aspectos que hasta ahora se han estudiado con herramientas cualitativas.

Esta herramienta de neuromarketing se sustenta en el registro simultáneo de la actividad electrodérmica (EDA) de un número de sujetos, como ya hemos mencionado antes, hasta 128 personas, y cuyas señales son transmitidas de forma inalámbrica y analizadas sincronizadamente, una vez recibido los datos en una unidad central. Posteriormente los datos obtenidos de los diferentes sujetos, son analizados y procesados matemáticamente, dentro de una metodología de análisis de series temporales y también por algoritmos específicos.

La EDA que representa cada sujeto incluye un nivel de ruido, que es la actividad espontánea de su sistema psicofisiológico (NSA), y que puede encubrir reacciones específicas a situaciones dadas. Las señales al ser procesadas de forma conjunta y simultáneas, ya que se puede realizar a 128 sujetos simultáneamente como ya hemos mencionado, esto permite reducir el ruido o distorsión, permitiendo detectar las reacciones concretas del grupo.

Esta herramienta se basa en la teoría de la actividad electrodérmica (EDA) como marcador somático para dar un sentido global y multidisciplinar a la explicación de la conducta social⁵ (Aiger, et al.;2010)

⁵ Aiger, M.; Martínez, J.L., Cornejo, M.; Palacín, M.; & Madrigal, I. (2010). Señales electrodérmicas en la actividad grupal: Sociograph. Universidad de Barcelona, Departamento de Psicología Social. Barcelona.

Metodología

A nivel individual, la medición electrodérmica es una medida de alto nivel de sensibilidad que depende de la activación simpático-adrenal, que puede ser considerado como evidencia empírica de modificaciones en estado cognitivo o emocional de las personas y un buen indicador de significados psicosociales, según Smith y Ruíz (2002)⁶

Según recoge Martínez (2012)⁷, la actividad electrodérmica es un fenómeno psicobiológico descubierto hace ya muchas décadas por Feré (1881). Podemos referirnos a ella como actividad bioeléctrica de la superficie cutánea, principalmente en manos y pies, la cual implica complejos mecanismos de activación y control. Ya que implica complejos mecanismos de activación y control. Puesto que presenta una alta densidad de procesos vinculados a estructuras corticales.

Estos mecanismos psicobiológicos implican modificaciones de las propiedades bioeléctricas de la piel por modificaciones de sus estructuras plasmáticas y en la actividad de las glándulas sudoríparas, inervadas por el sistema nervioso simpático, responsable de nuestro procesos de activación. Siguiendo esta relación podemos establecer una clara interdependencia entre activación arousal y estimulación en una secuencia: Arousal simpático, mayor activación glándulas sudoríparas supone una mayor activación electrodérmica junto con una variación de las propiedades bioeléctricas de la piel.

Según defiende Martínez (2010)⁸ la EDA se puede clasificar en tres categorías:

. La actividad tónica (EDL): se refiere al nivel absoluto, singularidad de cada persona. Esto nos indica los niveles de activación con una importante implicación de los procesos de atención. Por lo que las personas con un nivel alto de ELD serán sujetos más predispuestos a recibir y responder a la información revida.

. La actividad fásica (EDR): son respuestas psicofisiológicas específicas de rápidos cambios en la conductividad producidos por estímulos desencadenantes desconocidos o conocidos y controlados por el investigador.

. La actividad espontánea (NSA): se refiere a la actividad psicofisiológica no específica que no es posible atribuir a un desencadenante conocido, ya que no está controlada por su presentación.

Representa el nivel de activación del sujeto, a mayor nivel de NSA, mayor actividad espontánea del sujeto.

⁶ Smith, T., & Ruíz, J. (2002). "Psychosocial influences on the development and course of coronary heart disease: current status and implications for research and practice". *Journal of consulting and clinical psychology*, 70 (3), 548-568.

⁷ Martínez, J.L., Garrido, E., & Valdunquillo, L. (2012). Análisis de la emoción en el discurso político a partir de un nuevo sistema de registro psicofisiológico y su aplicación a las ciencias políticas. Universidad de Salamanca, Departamento de psicología evolutiva, Ávila.

⁸ Martínez, J.L., Garrido, E., & Valdunquillo, I. (2012). Op. Cit., p. 57.

Fundamentos teóricos

3. Fundamentos teóricos:

3.1.- Base teórica:

En este apartado del trabajo explicaremos las diferentes teorías que nos incumben en cuanto a la herramienta de neuromarketing, Sociograph.

Para ello realizaremos un recorrido desde las emociones, el papel que desempeñan, su base biológica y fisiológica, el cognitivismo, modelo de probabilidad de elaboración, neuropsicología, neuromarketing y sus principales métodos de investigación.

3.1.1 Las emociones:

Las emociones son uno de los dos parámetros en los que se basa Sociograph para medir la eficacia de la comunicación publicitaria, por lo que deberemos empezar por definir este concepto.

Las emociones son reacciones psicológicas que representan modos de adaptación a ciertos estímulos, ya sean ambientales o internos. Estos estímulos nos provocan una serie de reacciones fisiológicas. Es por ello que muchos profesionales de la psicología defienden que las emociones no se pueden abstraer de sus síntomas corporales.

Existen fundamentalmente 2 tipos de emociones: las primarias y las secundarias.

En las emociones primarias se clasifican: la felicidad, la tristeza, el miedo o la ira entre otras. Mientras que en las emociones secundarias se encuentran algunas como: la vergüenza, los celos o el orgullo.

Autores como Damasio (1995)⁹, defienden que las emociones primarias están medidas por el sistema límbico y producen una serie de respuestas en el sistema nervioso autónomo, mientras que las emociones secundarias están controlada por el córtex frontal, que rememora respuestas relacionadas con los pensamientos, enviando señales al sistema límbico para producir efectos físicos.

⁹ **Damasio, A.R.** (1995). "Toward a neurobiology of emotion and feeling: operational concepts and hypotheses". *The Neuroscientist*, 19-25.

Fundamentos teóricos

Las emociones son procesos muy adaptativos, ya que en cuanto nuestro sistema detecta algún cambio significativo para nosotros estas se activan.

Además las emociones tienen una alta plasticidad y capacidad para evolucionar, desarrollarse y madurar. Las emociones beben del resto de procesos psicológicos como la percepción, la memoria, la atención... para la organización de toda nuestra actividad.

El proceso emocional implica una condición especial de procesamiento de información, mediante el cual se pone en relación algo ya conocido o que se percibe en ese momento. Como consecuencia de tal procesamiento se producirá una apreciación subjetiva, cambios en la activación fisiológica, así como la posible movilización de comportamientos en relación con la propia valoración, según Fernández Abascal (1995)¹⁰

Las emociones son almacenadas junto con los actos en nuestra memoria en la corteza cerebral. Las emociones constituyen parte de nuestros procesos de aprendizaje.

3.1.2 Papel que desempeñan las emociones:

Las emociones desempeñan un papel fundamental en la publicidad, tal es así que ya no solo buscan la emoción de los receptores en publicidad convencional, sino que las empresas intentan evocar emociones a través de los sentidos, creando fragancias para sus establecimientos, mediante el sonido, estudiando cual es el mejor sonido para sus productos, no se deja nada al azar.

Lograr despertar emociones es garantía de persuasión, objetivo final de la publicidad, como señala Belén López Vázquez, “la marca debe enamorar a los consumidores, al tiempo que inspira y participa de sus emociones más profundas”¹¹

Por esta razón el neuromarketing intenta acercarse al descubrimiento de relaciones causales entre inputs y emociones, para evaluar los mensajes y el diseño de las campañas publicitarias.

La hipótesis del marcador somático sostiene que tenemos ciertos marcadores que nos producen una señal sin nosotros ser conscientes de ello, son una cosa espacial de sentimientos generados a partir de emociones secundarias y adquiridas previamente mediante aprendizaje. De este modo cuando nos vemos en la necesidad de tener que tomar una decisión, nuestro cerebro acude a los conocimientos adquiridos a lo largo de nuestra vida. Esta búsqueda se traduce en reacciones somáticas que se asocian en un estado emocional.

¹⁰ Fernández Abascal, E. (1995). Manual de Motivación y Emoción Madrid: Centro de Estudios Ramón Areces.

¹¹ López Vázquez, Belén (2007). Publicidad emocional. Estrategias creativas. P. 38. Madrid: Ed. ESIC.

Capítulo 3

La emoción hace que se formen una especie de mapas neuronales del organismo. Estos mapas pueden estar asociados a la configuración relacionada con la alegría y sus variantes, a los cuales se les relaciona a su vez con un estado equilibrado de coordinación fisiológica óptima, o con otros como la pena, el miedo... a su vez relacionados con el desequilibrio, con el peligro o el malestar.

De este modo, tal y como afirma Antonio Damasio. Los sentimientos son sensores mentales del interior del organismo y nuestros centinelas.

Todas nuestras vivencias las asociamos a una emoción, en términos neuronales, los estímulos activan los circuitos de la corteza sensorial posterior y de las regiones temporal y parietal, posteriormente esta situación se procesa y cataloga, y los registros prefrontales que guardan la información de las categorías se activan.

Esto hace que surjan emociones coherentes con lo que anteriormente se ha almacenado y la respuesta vaya acorde a lo sucedido en situaciones pasadas, aprendidas.

Se da una preferencia en la evolución por resultados futuros que nos permite anticiparnos a las consecuencias de nuestras decisiones.

Muchas veces nos cuesta explicar la razón de nuestras elecciones, y es debido a que los marcadores somáticos, trabajan habitualmente de forma inconsciente.

Ha quedado demostrado en numerosas investigaciones la necesidad del sujeto de activar la memoria relacionada con la emoción. Cuando no utilizaba sus experiencias acumuladas a lo largo de la vida se observaba que las decisiones tomadas eran pobres o erróneas. Por lo que podemos decir que la emoción es un elemento indispensable en el proceso de razonamiento.

Podemos afirmar que las emociones son imprescindibles para el buen funcionamiento de los procesos cognitivos, es decir las emociones juegan un papel fundamental en las decisiones racionales, deduciendo así que las emociones constituirán un rol fundamental en la persuasión.

3.1.3 Base biológica y fisiológica de las emociones:

El cerebro es una parte del sistema nervioso que se divide en dos grandes sistemas: sistema nervioso central y sistema nervioso periférico.

El sistema nervioso periférico está a su vez dividido por dos tipos de nervios: los aferentes, encargados de transportar la información al sistema nervioso central, y eferentes, responsables de sacar la información del sistema nervioso central, según Bermejo (2011)¹²

El sistema nervioso central está dividido en dos grandes estructuras: encéfalo y médula. La médula es la encargada de llevar toda la información del cuerpo hacia el cerebro y las vísceras, mientras que el encéfalo es el encargado de la toma de decisiones y de coordinar a todo el organismo.

¹² **Bermejo, P., & Izquierdo, R.** (2011). Cerebro rico, cerebro pobre. Una introducción a la neuroeconomía. Cultivos.

Fundamentos teóricos

El encéfalo, a su vez, está dividido en tres estructuras: cerebro, tallo cerebral y cerebelo¹³

El cerebro se encuentra dividido en dos hemisferios, el izquierdo y el derecho y cada hemisferio cerebral se divide a través de distintos pliegues en cuatro lóbulos:

. lóbulo frontal: desempeña un importante papel en el registro consciente de las emociones, entre otras funciones como el pensamiento, la planificación...

. lóbulo parietal: encargado de funciones motoras, el cálculo, orientación, entre otras.

. lóbulo parietal: relacionado con la interpretación de los sonidos y la comprensión de palabras

. lóbulo occipital: encargada del reconocimiento visual.

3.1.4 Cognitivismo:

el cognitivismo sustenta que el sujeto tiene capacidad para codificar y almacenar la información que recibe en unas estructuras definidas como estructuras cognitivas.

Podemos afirmar que estructuras cognitivas tienen efectos sobre la codificación, la organización, los juicios, las predicciones, las inferencias, e incluso, sobre la conducta abierta. Uno de los rasgos importantes es que el enfoque del procesamiento de la información tiene en cuenta al sujeto, teniendo en cuenta sus conocimientos adquiridos con anterioridad, que le llevarán a actuar de una determinada manera.

3.1.5 Modelo de probabilidad de elaboración:

El modelo de probabilidad de elaboración o *Elaboration Likelihood Model* (ELM) es una teoría de la psicología social que desarrollaron los investigadores R.E. Petty and J.C Cacioppo en 1981, aunque fue completada cinco años después, tal y como recoge Sergio Monge (2010)¹⁴

El ELM ofrece un modelo completo sobre cómo los mensajes que recibimos influyen en nuestras actitudes.

Existen dos rutas de procesamiento de los mensajes: la ruta central, analiza los argumentos que aporta el mensaje y, la ruta periférica, que es la encargada de tomar las decisiones rápidas relacionados con aspectos más periféricos del mensaje publicitario.

Una de las variables esenciales a la hora de evaluar el procesamiento vía ruta central es la motivación y la capacidad.

¹³ Bermejo, P., & Izquierdo, R. (2011). Ibidem.

¹⁴ Monge, S. (2010). Neuromarca. Recuperado el 19 de abril de 2014.
<http://neuromarca.com/blog/modelo-probabilidad-elaboración/>

Capítulo 3

La motivación constituye un prerrequisito indispensable para que un mensaje sea procesado por la ruta central y algunos de los factores que pueden influir en la motivación son: el estado de ánimo, la relevancia personal de lo que contiene el mensaje, el entretenimiento que a cada uno le produce...

Conocer la motivación y la atención se convierten en factores esenciales en el estudio de la persuasión, así un sujeto está altamente motivado y presta atención a los mensajes que puede dar paso a un procesamiento cognitivo.

Una vez el procesamiento cognitivo ha terminado, se puede producir un cambio en la estructura cognitiva del sujeto, pudiendo producirse cambios que dependerán de la naturaleza de dichas respuestas, las cuales pueden ser positivas o negativas, dependiendo del conjunto de respuestas

producidas tanto negativas o positivas. Si en su conjunto la mayoría son positivas se producirá un cambio positivo, mientras que si la mayoría son negativas se producirá un cambio negativo. En caso de que el conjunto de respuestas tanto positivas como negativas sea parejo, el receptor buscará una respuesta por medio de la ruta periférica.

Si el mensaje se procesa por vía de la ruta periférica, el sujeto comenzará a buscar elementos secundarios que desde un punto de vista racional no tiene nada que ver con lo que se está expresando y que le permitan formarse un juicio. Sergio Monge (2010)¹⁵ aporta algunos ejemplos de variables que pueden tomarse como pista periférica:

- . el atractivo de la fuente.
- . el precio.
- . el número de argumentos.
- . el placer estético que produzca el mensaje.
- . la experiencia de la fuente.
- . la fiabilidad de la fuente.

Todas estas variables influirán para formarse un juicio.

3.1.6.- Neuromarketing:

El neuromarketing podemos entenderlo como la aplicación de las técnicas de investigación de las neurociencias a la investigación de marketing tradicional. A través de técnicas de medición de la actividad cerebral.

Este nuevo sistema de investigación, el cuál esta en auge, nace para solventar las dificultades que se hallaban en las técnicas y metodologías de investigación usadas hasta la aparición de esta. Como eran las entrevistas en profundidad o encuestas, grupos de discusión...

Fundamentos teóricos

¹⁵ **Monge, S.** (2010). Op. Cit., p. 37.

Estas técnicas contaban con diferentes hándicaps como la dificultad de elaborarlas bien para que fueran eficaces, el coste, el tiempo...

Además se le añade la problemática de que en la mayoría de los casos no contestamos lo que verdaderamente pensamos, esto es debido a varios factores como: responder lo socialmente correcto, influencia de líderes de opinión, incluso yendo más allá hay veces que no creemos que pensamos una cosa cuando realmente pensamos otra.

No obstante, cuando el objeto de la investigación es un tema sensible que puede provocar respuestas falsas, el neuromarketing es capaz de obtener directamente respuestas neurofisiológicas de los entrevistados, sin que medie una verbalización o expresión escrita, por lo que se convierte en prácticamente la única metodología que puede obtener respuestas fiables. De mismo modo, las técnicas neurocientíficas permiten obtener información sobre procesos mentales de los que no percibimos de manera consciente. Se estima que el 85% de nuestras decisiones las tomamos de manera subconscientes y que sólo un 15% son decisiones realmente conscientes. La mayoría de nuestras decisiones de compra están mediadas por estímulos subconscientes que ningún sujeto verbalizará en un estudio con técnicas convencionales.

Kevin Randall, director de estrategia de marca e investigación en Movéo Integrated Marketing, define el neuromarketing como “la práctica de usar tecnología para medir la actividad cerebral en los consumidores para utilizar esa información en el desarrollo de productos y comunicaciones”

3.1.7 Principales métodos de investigación de neuromarketing:

El neuromarketing utiliza una serie de técnicas de neurociencias que son las siguientes: Encefalografía o electroencefalografía (EEG), Resonancia Magnética Funcional (fMRI), Magnetoencefalografía (MEG) y Tomografía de Emisión de Positrones (PET).

Las dos técnicas más utilizadas en los estudios de neuromarketing son la encefalografía (EEG) y la Resonancia Magnética Funcional (fMRI), estas técnicas se suelen combinar con otras técnicas que no son exactamente neurocientíficas pero que también se utilizan para medir respuestas fisiológicas de los sujetos en los estudios de neuromarketing como son: Seguimiento ocular (Eye Tracking), Respuesta galvánica de la piel, Electromiografía (EMG) y el Ritmo cardíaco.

3.1.7.1 Electroncefalografía:

El EEG consiste en una serie de electrodos que toman datos del cuero cabelludo, se trata de una técnica no invasiva sensible a la actividad neuronal y que miden pequeñas distorsiones eléctricas.

Tiene una resolución espacial muy baja, cerca de un centímetro y cuenta con una resolución temporal en milisegundos.

Capítulo 3

Las ventajas del EEG aparte del precio son que mide la asimetría de ondas alpha entre el hemisferio derecho y el izquierdo, relacionando la parte izquierda con estados emocionales positivos.

3.1.7.2 Resonancia Magnética Funcional (fMRI):

El fMRI se trata de una resonancia magnética funcional que mide la cantidad de oxígeno en la sangre de zonas específicas del cerebro. El incremento del oxígeno está relacionado con un incremento de la actividad neuronal en esa parte determinada del cerebro.

Esta técnica tiene una resolución espacial de 1-10 mm y una resolución temporal de 1-10 segundo habiendo una relación inversa entre la temporal y la espacial, es decir, cuanto mejor sea la relación espacial, peor será la resolución temporal.

Se trata de una técnica de un coste muy elevado.

3.1.7.3 Magnetoencefalografía (MEG):

El MEG es la técnica que recoge los campos magnéticos que además de las corrientes eléctricas producen la actividad de las neuronas.

Sus costes son elevado por lo que no es una técnica muy empleada en el neuromarketing.

3.1.7.4 Tomografía de Emisión de Positrones (PET):

Esta técnica mide los cambios producidos en el metabolismo del cerebro, mas concretamente mide la dispersión espacial de un radioisótopo administrado al sujeto analizado a través de una inyección.

La Pet es una técnica invasiva que raras veces se utiliza en neuromarketing.

3.1.7.5 Otras técnicas de Neuromarketing:

. Seguimiento Ocular (Eye Tracking):

Esta técnica que como su propio nombre indica lo que realiza es un seguimiento ocular, muy útil para obtener información del contexto, ya que analizamos donde están mirando los sujetos.

Esta técnica se puede combinar con otras como por ejemplo con el EEG para saber exactamente qué está produciendo las reacciones cerebrales.

. Respuesta galvánica de la piel (EDA):

Existen algunos sentimientos en los seres humanos que producen una serie de cambios en la resistencia eléctrica de la piel. Estos dependen de ciertos tipos de glándulas sudoríparas que son abundantes en las manos y los dedos.

Fundamentos teóricos

Esta técnica nos proporciona información sobre si las emociones que despierta en el sujeto son positivas o negativas, aunque sería necesario el empleo de otras técnicas para conocer que tipo de emoción es la que despierta en el sujeto.

.Electromiografía (EMG):

Esta técnica se encarga de la medición eléctrica generada por los músculos, normalmente se estudia los movimientos de los músculos faciales, las cuales están conectadas directamente con estado emocionales.

Los músculos faciales se mueven involuntariamente según la emoción que experimentan.

El EMG es un poderoso indicador de si la emoción es positiva o negativa de la reacción a los estímulos, especialmente para los estímulos visuales, auditivos, olfativos y gustativos.

.Ritmo cardiaco:

La velocidad de latido del corazón puede ser un indicador de distintas reacciones fisiológicas, como por ejemplo atención.

Los latidos del corazón se miden normalmente en el tiempo que transcurre entre un latido y otro. Estos suelen estar relacionadas con el incremento del nivel de atención.

Cuando el tiempo entre latido y latido es corto suele ir asociado al incremento del nivel de atención, mientras que por el contrario cuando el tiempo entre latido y latido aumenta suele corresponderse con el “arousal”, emocional negativo.

.Facial Action Coding System (FACS):

Esta técnica consiste en la grabación de la cara del sujeto y relacionar los movimientos de su expresión facial con emociones. Un software informático permite la codificación automática de las expresiones faciales, para asociarlas a diferentes emociones.

Capítulo 3

Tabla 3.1

TÉCNICA	EEG	fMRI	MEG	PET
Qué se mide	Fluctuaciones eléctricas	Cambios en el metabolismo	Fluctuaciones en el metabolismo	Cambios en el metabolismo
Riesgo para el participante	No invasiva	No invasiva, ansiedad	No invasiva	Invasiva, ansiedad
Resolución temporal	Muy buena	Limitada	Muy buena	Limitada
Resolución espacial	Limitada	Muy buena	Limitada	Buena
Coste	Buena relación calidad/precio	Cara	Cara	Cara

Fuente: Neuromarketing: nuevas fronteras de la investigación de mercados¹⁶

¹⁶ Sutil, M., & Dolores, L. (2012). Neuromarketing: Nuevas fronteras de la investigación de mercados.

Contexto

4. Contexto:

Con esta investigación queremos comprobar la utilidad de las nuevas herramientas de neuromarketing que están irrumpiendo en nuestra sociedad, para ello hemos elegido Sociograph, una máquina capaz de mostrarnos los niveles de emoción y atención frente a un estímulo.

Una vez elegida la herramienta, decidí comprobar su utilidad. He querido comprobar la influencia que juega la música en los diferentes mensajes que recibimos, para su aplicación elegí adaptarlo a un discurso político Sosa Wagner.

Queremos demostrar por un lado si la música nos influye o no, al igual que queremos comprobar si dentro de que la música influya, la carga emocional que insertemos influirá positivamente o negativamente.

En la actualidad la mayor parte de las investigaciones se realizan mediante encuestas, test, entrevistas, focus group... tanto cuantitativas como cualitativas, en todas ellas debemos confiar ciegamente en la buena voluntad de los participantes, dándoles validez y ajustando nuestras estrategias a los resultados efectivos de las mismas.

Algunos estudios científicos aseguran que aún logrando la buena voluntad de los participantes y respondiendo verídicamente, cosa muy poco probable de lograr, pueden resultar erróneas, ya que en numerosas ocasiones pensamos de forma diferente a la que nosotros mismos creemos. Por lo que intentaremos comprobar mediante un test realizado a los participantes de nuestro estudio de investigación si las respuestas que proporcionan en el test coinciden con lo que verdaderamente nos muestra la máquina Sociograph.

Por último, valorando los datos obtenidos tanto de los tests como de la máquina, hallaremos unas conclusiones que nos mostrarán la realidad de este hecho.

Intentaré demostrar las ventajas que proporciona el neuromarketing, en este caso Sociograph, a investigaciones de toda índole, que nos permiten obtener mucha más información y más fiable.

Diseño

5. Diseño:

El objetivo de esta investigación era descubrir el papel de la música en la publicidad a través del análisis de la atención utilizando para ello el Sociograph.

La música invade nuestras vidas, desde que nos levantamos hasta que nos acostamos. La inmensa mayoría de los estímulos que recibimos van acompañados de un sonido, melodía o música, aportando una carga emocional que influye directamente en el sujeto, por ello en esta prueba hemos querido medir la influencia de ésta.

Para realizar el experimento decidimos tomar un corpus un tanto neutral compuesto por un discurso político en el que no era fácil de distinguir la inclinación política. Una voz en off, se intercalaría con distintas condiciones.

El motivo de la elección de dicha entrevista se debe por un lado a la actualidad del tema ya que en el momento de la prueba nos encontrábamos a 2 semanas de las elecciones, coincidiendo con el arranque de la campaña electoral de los diferentes partidos, por otro lado elegimos a una entrevista del candidato Sosa Wagner, ya que no es especialmente popular, pretendiendo que no fuera reconocido por ninguno de los sujetos analizados, para que su idea política o percepción de dicho candidato no influyera en la prueba.

Dos condiciones básicas una experimental y otra de control. En la condición de control los sujetos escuchan el discurso sin utilizar ningún fondo. En la condición experimental los sujetos escuchan el mismo discurso ésta vez con música.

Tabla 5.1: La música seleccionada para realizar esta investigación fue la siguiente:

1ª BSO Platoon	Triste/Negativa
2ª valquiria Richard Wagner	Miedo/Negativa
3ª Canon de Pachelbel	Melancólica
4ª Mozart the piano nº 16 in C major	Cómica, alegre/Positiva
5ª Hallelujah Haendel	Esperanza/Positiva
6ª Violin Mozart	Alegre/Positiva

Fuente: Elaboración Propia¹⁷

¹⁷ **Tabla de canciones seleccionada para la muestra experimental.** Elaboración propia.

Diseño

El motivo de la elección de dichas canciones fue por la diferente carga emocional de cada una de ellas, esto nos permitiría ver como influiría en sus niveles de emoción y atención frente al estímulo analizado, es decir, el discurso político.

La primera BSO Platoon, aporta una carga emocional de tristeza, negatividad.

La segunda, Valquiria de Richard Wagner, esta relacionada con el miedo y aporta carga emocional negativa.

La tercera, el canoon de pachelbel, es una canción difícil de categorizar ya que el conjunto de emociones que puede aflorar es muy variada pero creemos que en general aporta melancolía.

La cuarta, The piano nº16 de Mozart, se trata de una canción de tonos cómicos, alegres.

La quinta, Hallelujah de haendel, se trata de una canción de esperanza, con emoción positiva.

La sexta, Violin de Mozar, también es una canción de emoción positiva, con tonos alegres.

Con el Sociograph podríamos medir la atención en cada momento cada una de las melodías. A partir de estas emociones y gracias a un cuestionario cotejar si han sido capaz de transmitir confianza, credibilidad...

.Variables dependientes: mediciones de atención y emoción.

.Variables independientes: Fragmentos de una entrevista a Sosa Wagner. Y 6 melodias que especifico nuevamente a continuación:

- 1- BSO Platoon
- 2- Valquiria de Richard Wagner
- 3- Canoon de Pachelbel
- 4- The piano nº 16 de Mozart
- 5- Allelujah de Haendel
- 6- Violin de Mozart

.Muestra: se ha utilizado a doce alumnos con edades comprendidas entre los 24 a 28 años, tanto hombres como mujeres, clase media-alta y con nivel formativo medio-alto.

Condición de control: medición de variables dependientes ante la exposición de un fragmento de una entrevista a Sosa Wagner, sin ninguna música de fondo.

Condición experimental: medición de variables dependientes ante la exposición de un fragmento de una entrevista a Sosa Wagner con 6 condiciones diferentes:

- Condición 1: fragmento 1 del discurso: BSO Platoon.
- Condición 2: Fragmento 2 del discurso: Valquiria de Richard Wagner.
- Condición 3: Fragmento 3 del discurso: Canoon de Pachelbel.
- Condición 4: Fragmento 4 del discurso: The piano nº16 de Mozart.
- Condición 5: Fragmento 5 del discurso: Allelujah de haendel.
- Condición 6: Fragmento 6 del discurso: Violin de Mozart.

.Metodología:

- Sociograph
- Cuestionario semiestructurado mixto.

Capítulo 5: Diseño

- Escenario: la prueba se realizó en un aula de la facultad de ciencias jurídicas y de la comunicación en Segovia, perteneciente a la Universidad de Valladolid.
- Una vez habíamos reunido la muestra, compuesta por 12 personas, las dividimos en dos grupos compuestos por 6 personas cada uno de ellos. Primeramente hicimos pasar al primer grupo, grupo de control. Se les realizó la prueba con el Sociograph frente al estímulo del discurso político dividido en 6 fragmentos y posteriormente se les pasó un test¹⁸.

Más tarde y una vez había salido del aula el grupo de control, procedimos a realizar la prueba al grupo experimental a los que se les puso el discurso político dividido en 6 fragmentos acompañados cada uno de ellos por una melodía diferente. Una vez se realizó la prueba con el sociograph se les facilitó un test.

El funcionamiento de la máquina Sociograph, consiste en ponerles una pulsera a cada uno, la cual va numerada, junto con 2 anillos de velcro, uno en dedo índice y el otro en el corazón.

5.1. Plan de procedimiento:

5.1.1 Objetivos de la prueba:

- . Medición constante del nivel de atención de la audiencia en transcurso de toda la proyección.
- . Medición constante de la intensidad de las reacciones emocionales de la audiencia en el transcurso de la proyección.
- . Comparar dichos niveles en el grupo experimental con el de control.
- . Analizar la influencia de la música en los mensajes y la influencia de las diferentes emociones de cada música.
- . Analizar si se detectan diferencias entre las mediciones del Sociograph y las opiniones vertidas en los cuestionarios por la audiencia.

5.1.2 criterio de selección de variables independientes:

Hemos seleccionado una entrevista del candidato Sosa Wagner de UPyD a las elecciones europeas. Esta entrevista ha sido dividida en seis fragmentos, dejando 4 segundos entre uno y otro.

La elección de dicho discurso ha sido el poco conocimiento o popularidad del mismo para lograr que nadie lo pudiera reconocer, tener ideas preestablecidas u opiniones preconcebidas y a continuación otro video exactamente igual que el anterior pero en cada fragmento de entrevista se ha introducido una música diferente.

¹⁸ **Test realizado al grupo de control y experimental.** Elaboración propia. Se adjunta en anexos.

Diseño

La diferente música que se ha introducido la hemos categorizado con diferentes emociones tanto melancólicas, negativas, alegres y cómicas.

5.1.3 Elaboración del material de exposición:

Se han elaborado dos videos, uno para cada condición.

En la condición de control un discurso de Sosa Wagner el cual se ha dividido en seis fragmentos dejando un espacio de 4 segundos entre fragmento y fragmento, todo el video está en fundido negro con la única ruptura de un número que nos indica el orden de los fragmentos, para que pudieran posteriormente reconocerlo en la encuesta.¹⁹

En la condición experimental, la misma voz en off con la única variación de que en cada fragmento se ha introducido una música clásica diferente²⁰.

Tabla 5.1: Categorización de los items:

1ª BSO Platoon	Triste/Negativa
2ª valquiria Richard Wagner	Miedo/Negativa
3ª Canon de Pachelbel	Melancólica
4ª Mozart the piano nº 16 in C major	Cómica, alegre/Positiva
5ª Hallelujah Haendel	Esperanza/Positiva
6ª Violin Mozart	Alegre/Positiva

Fuente: Elaboración Propia¹⁷

5.1.4 Ejecución de la prueba:

La prueba fue realizada en un aula de la Facultad de Segovia, perteneciente a la Universidad de Valladolid, con una muestra de alumnos del máster de Comunicación con Fines Sociales. Se les colocó una pulsera con dos cables conectados al dedo índice y corazón de una de sus manos, se les sentó y se les proyectó el video, al grupo experimental el video con música y el grupo de control el video sin música. Posteriormente a la visualización del video se les pasó un cuestionario a cada uno de ellos para contrastar las respuestas .

¹⁷ **Tabla de canciones seleccionada para la muestra experimental.** Elaboración propia.

¹⁹ **Item Sosa Wagner**, Discurso 1 muestra de control. Dividido en 6 fragmentos. Se adjunta en anexo 1.

²⁰ **Item Sosa Wagner**, Discurso 2 muestra experimental. Dividido en 6 fragmentos y cada uno de ellos lleva una melodía de fondo diferente. Se adjunta en Anexo 2

Discusión

6. Discusión:

Una vez realizada la prueba tanto del test personal como la llevada a cabo mediante el sociograph, hallamos los siguientes resultados:

6.1 Resultados del Test en muestra experimental:

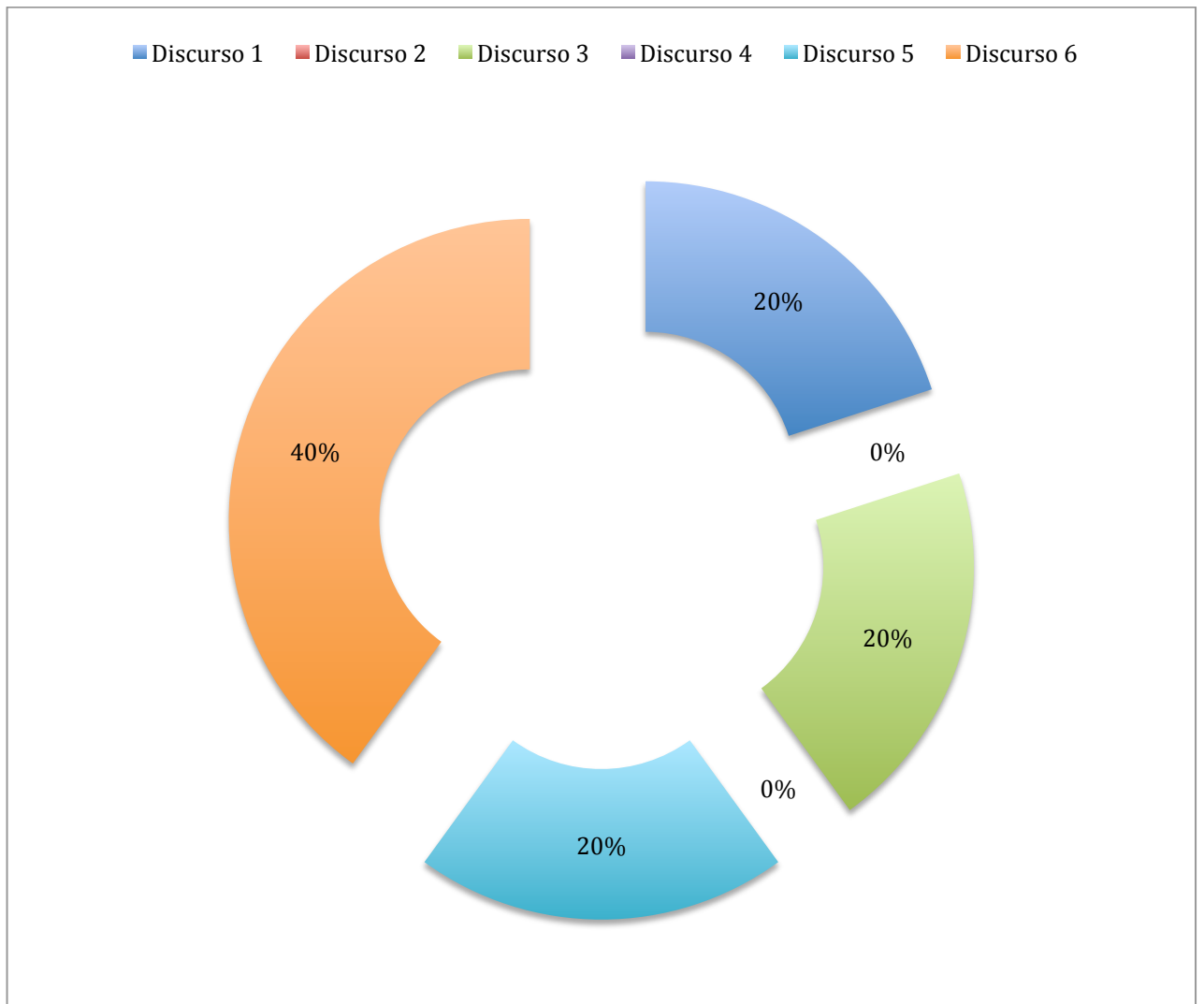
Tabla 6.1 ¿Podrías relacionar el discurso con el nombre de algún líder político?:

Personas que han respondido que no	3/6
Personas que han respondido que si	2/6
Personas que dudaban	1/6
De los que han respondido que si cuantos han acertado	0/6

Elaboración propia.

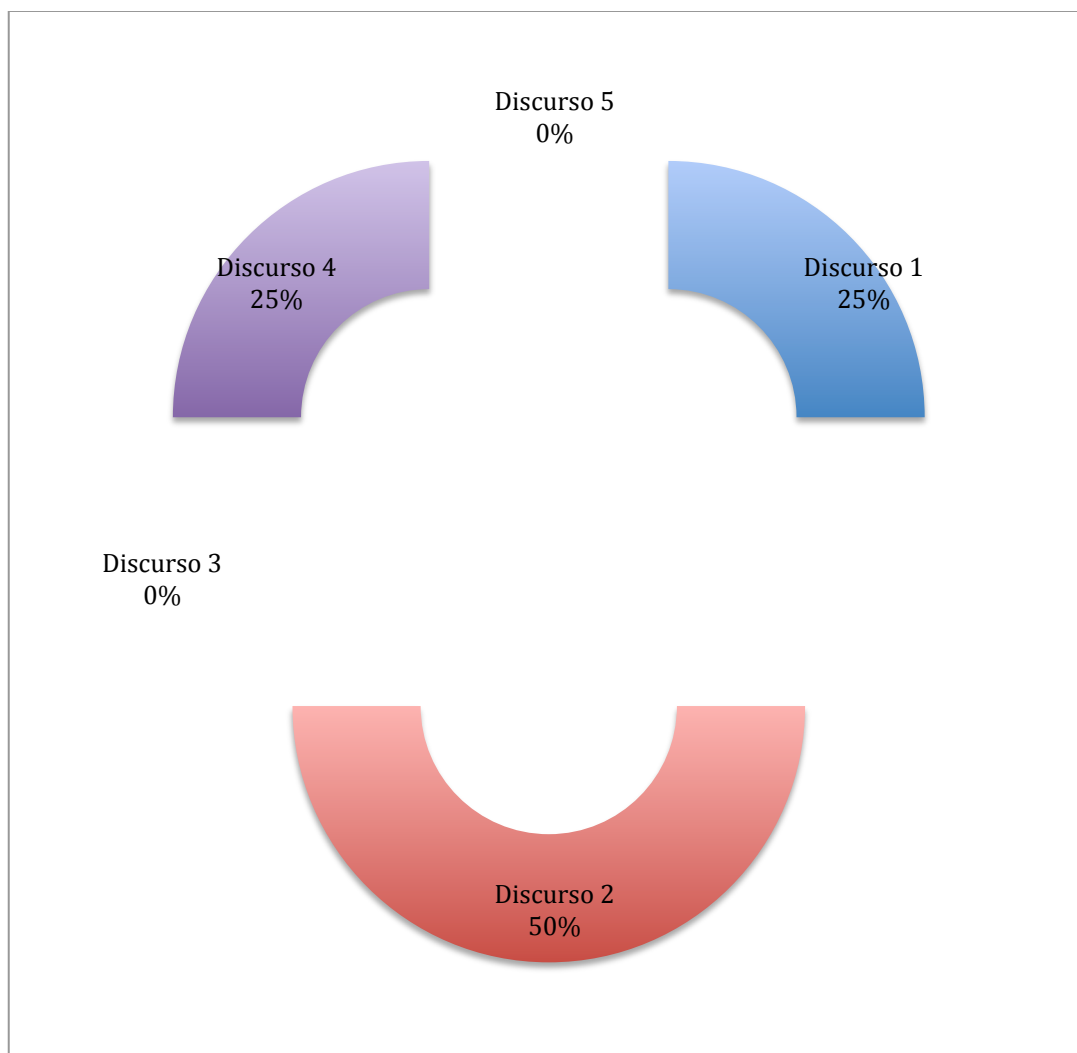
Discusión

Grafico 6.1: ¿Qué discurso te ha transmitido más confianza?:



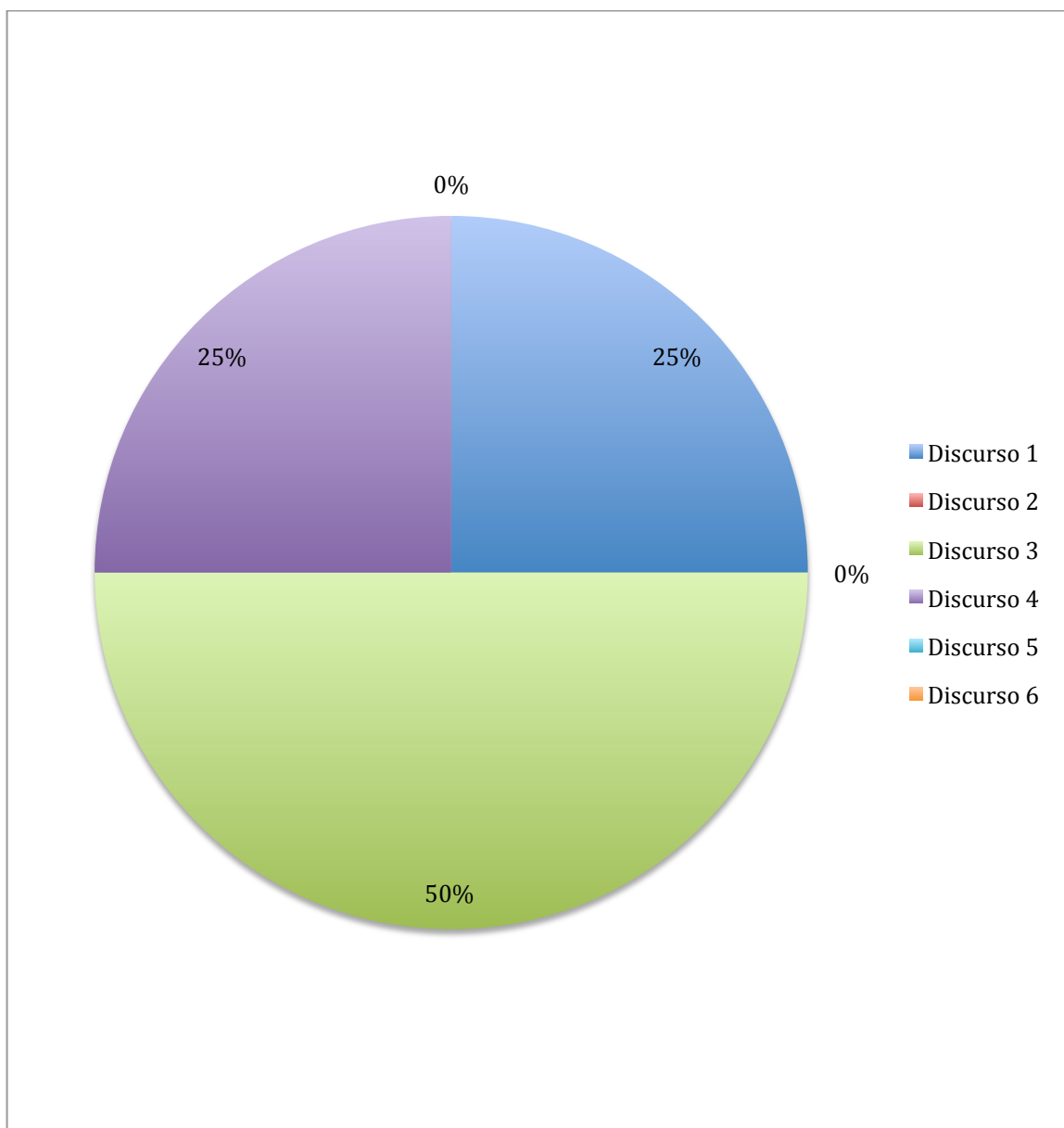
Elaboración propia.

Grafico 6.2: ¿Qué discurso te ha convencido menos de los 6?:



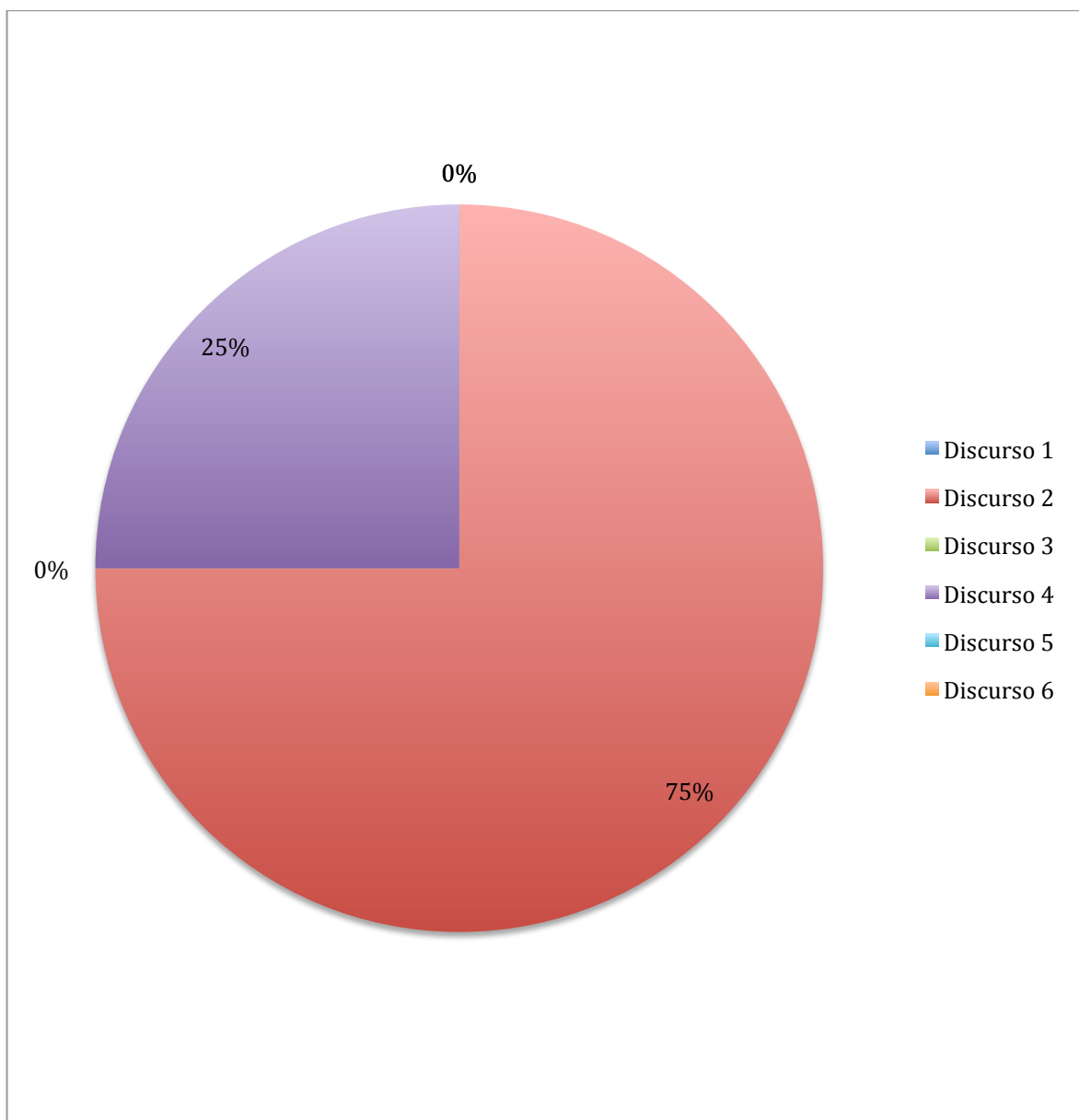
Elaboración propia.

Grafico 6.3: ¿Qué discurso te ha convencido más?:



Elaboración propia.

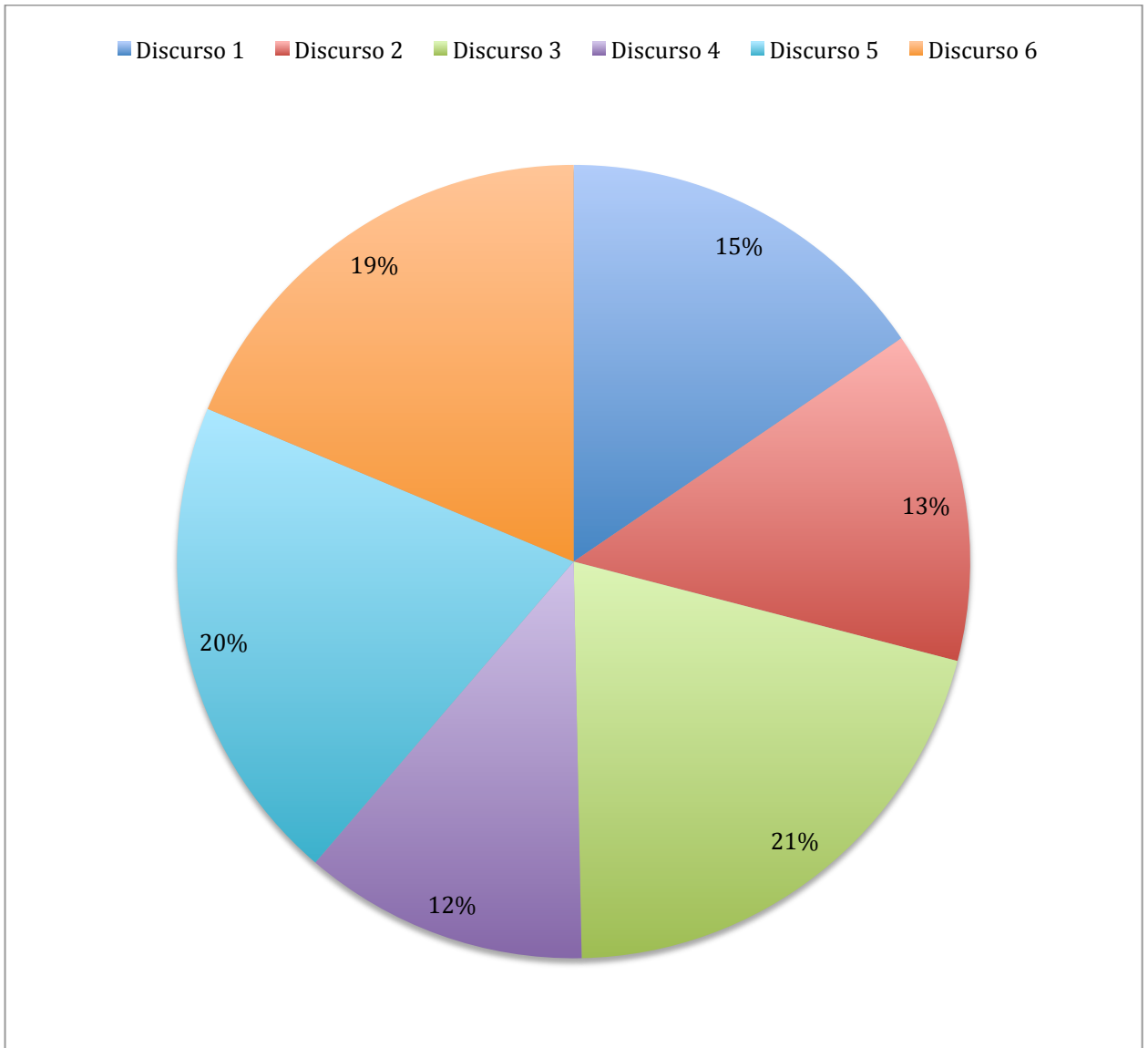
Grafico 6.4: ¿Qué discurso te ha convencido menos?



Elaboración propia

Discusión

Grafico 6.5:¿Qué valoración proporcionarías a cada discurso (suma de todas las valoraciones):



Elaboración propia

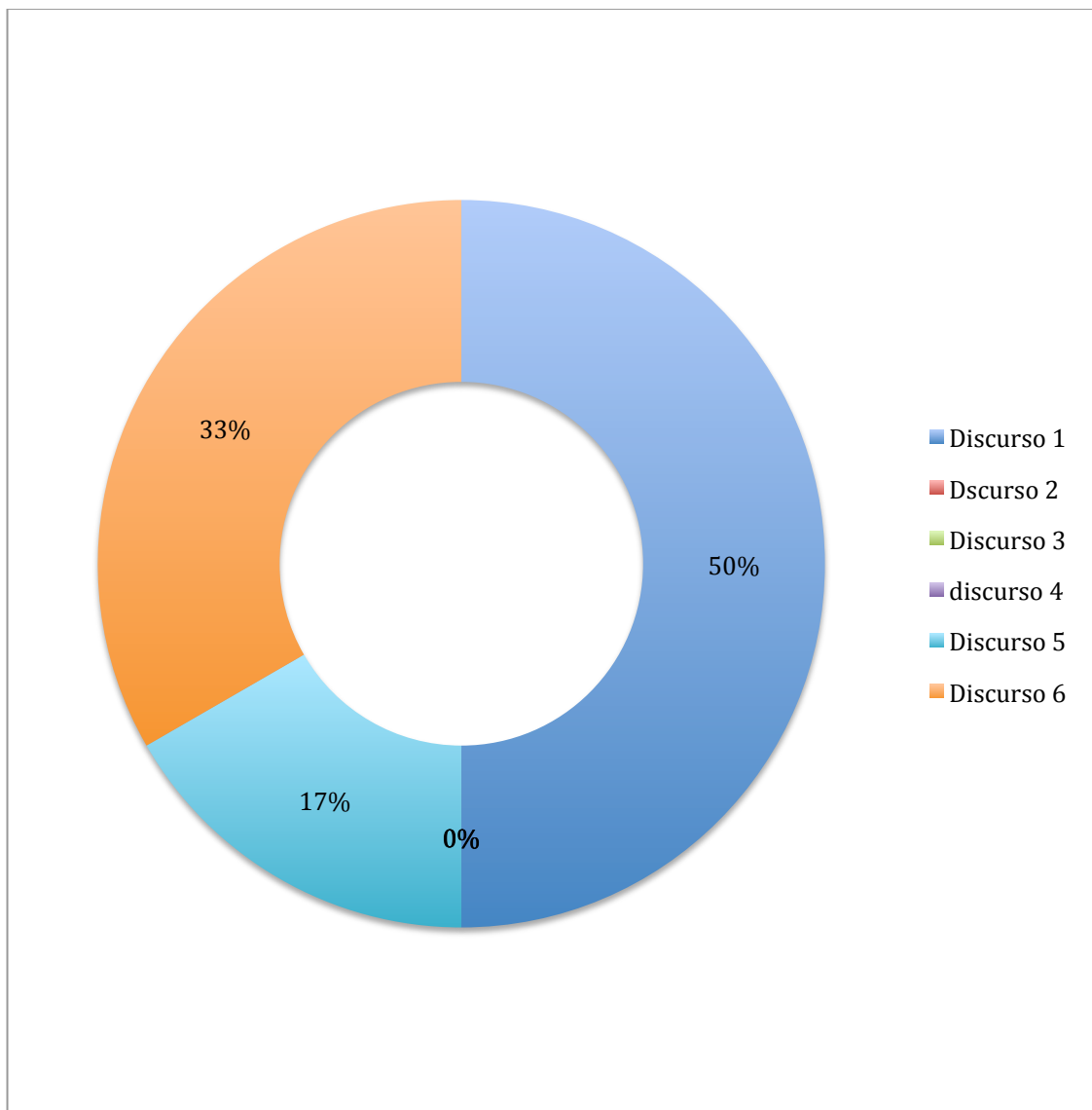
6.2 Resultado del test en muestra de control:

Tabla 6.2: ¿Podrías relacionar el discurso con el nombre de algún líder político?:

Personas que han respondido que no	5/6
Personas que han respondido que si	1/6
Personas que dudaban	1/6
De los que han respondido que si cuantos han acertado	0/6

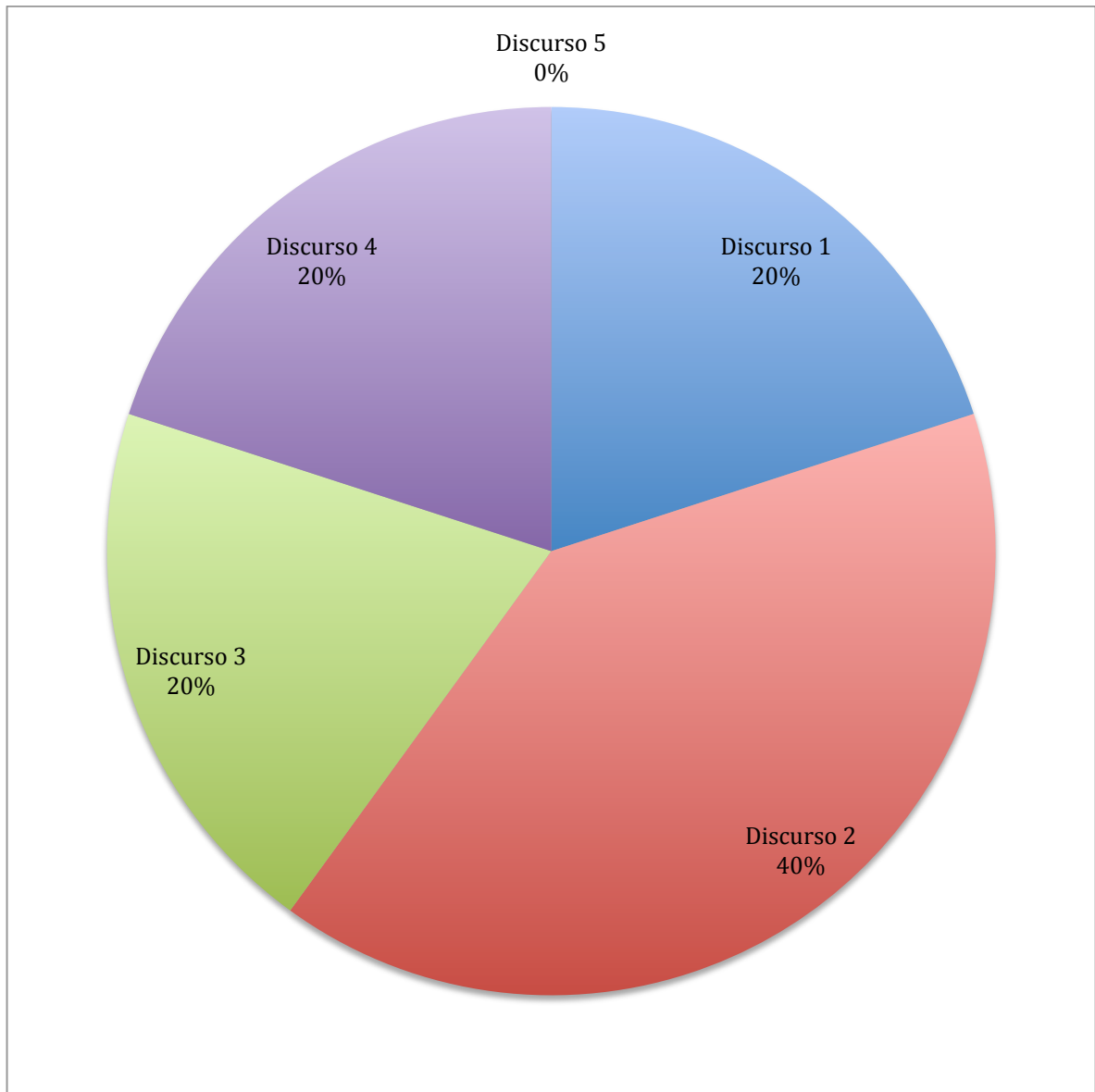
Elaboración propia.

Grafico 6.6: ¿Qué discurso te ha transmitido más confianza?:



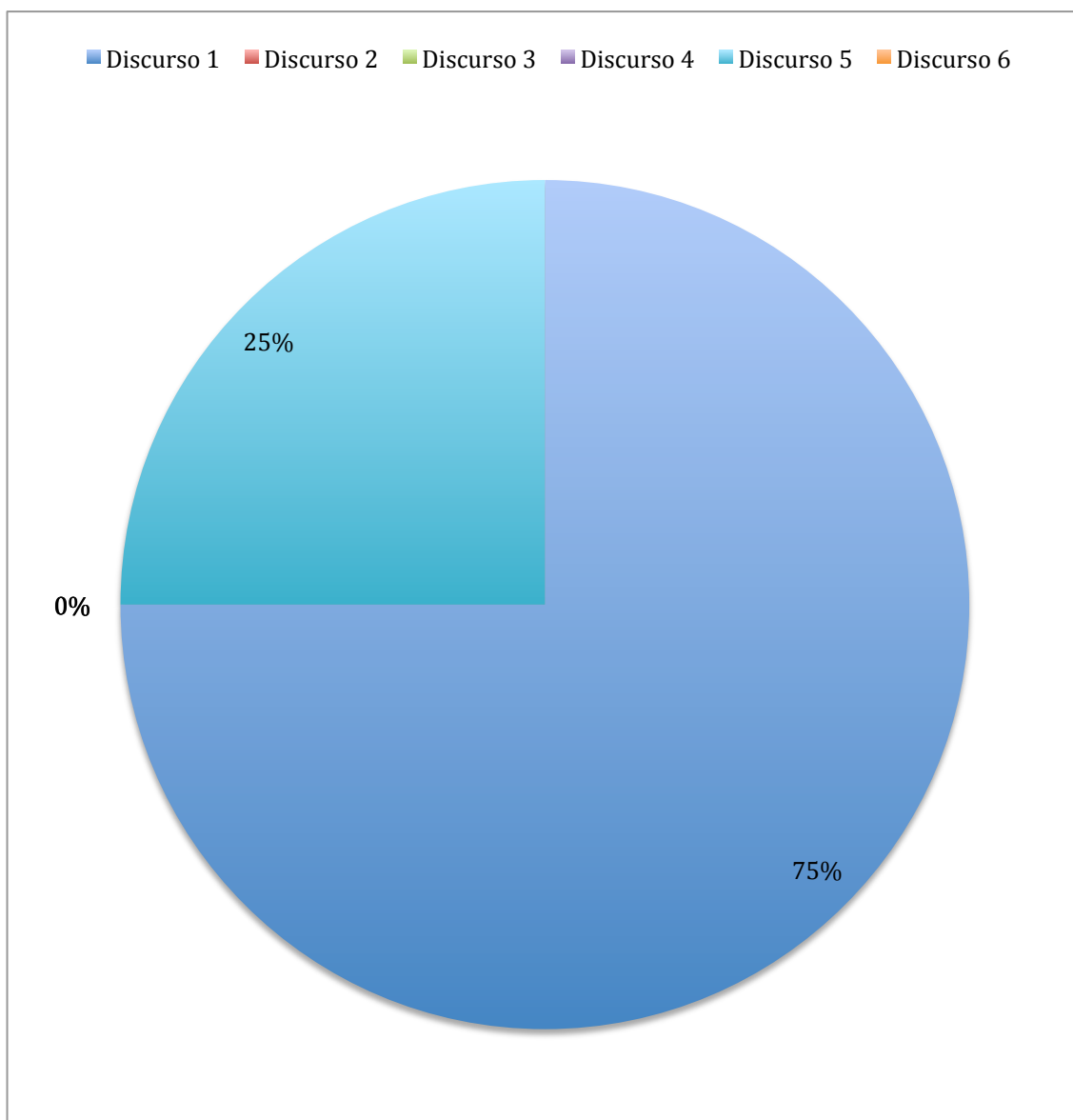
Elaboración propia.

Grafico 6.7: ¿Qué discurso te ha convencido menos?:



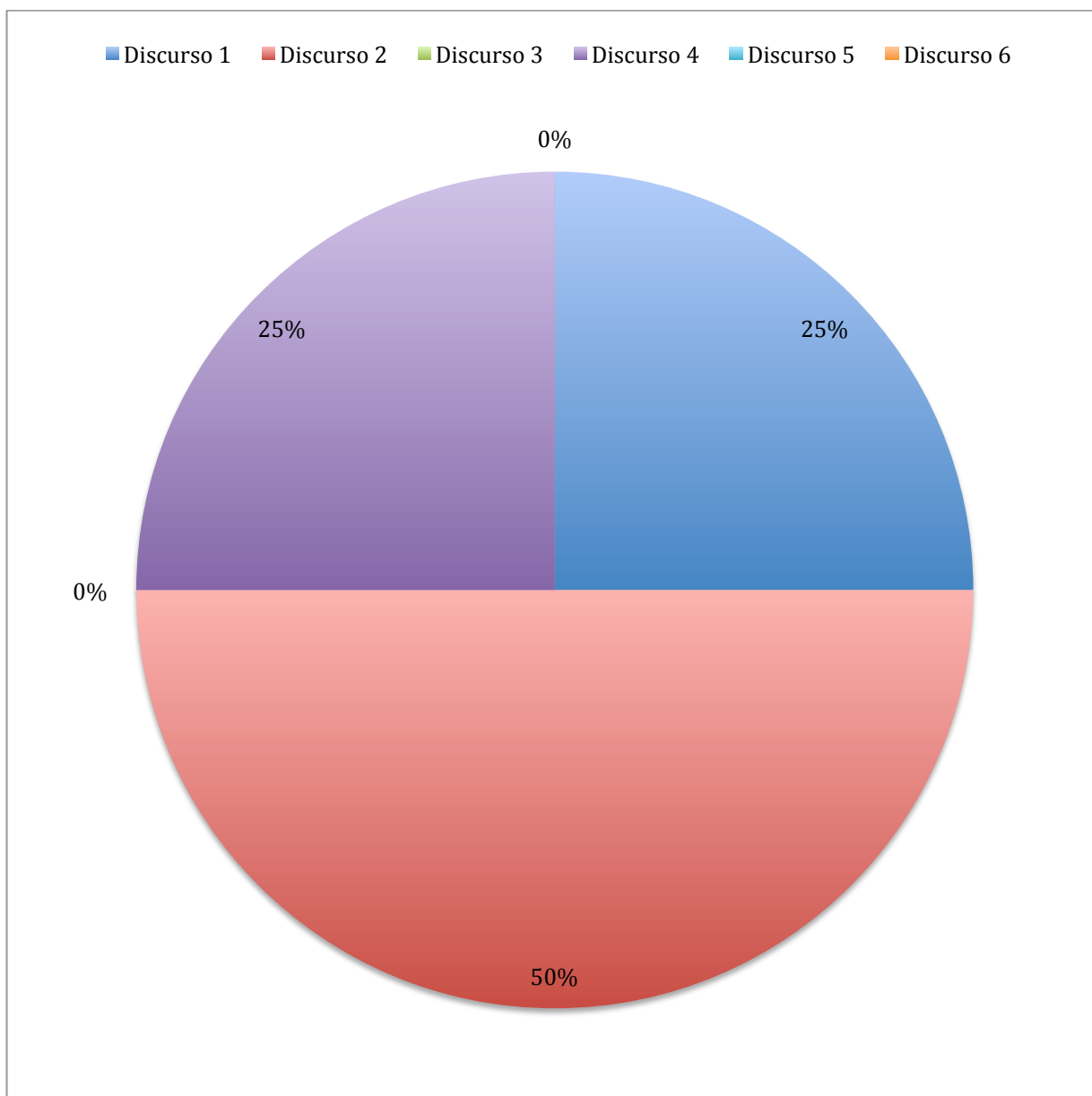
Elaboración propia.

Grafico 6.8: ¿Qué discurso te ha convencido más?:



Elaboración propia.

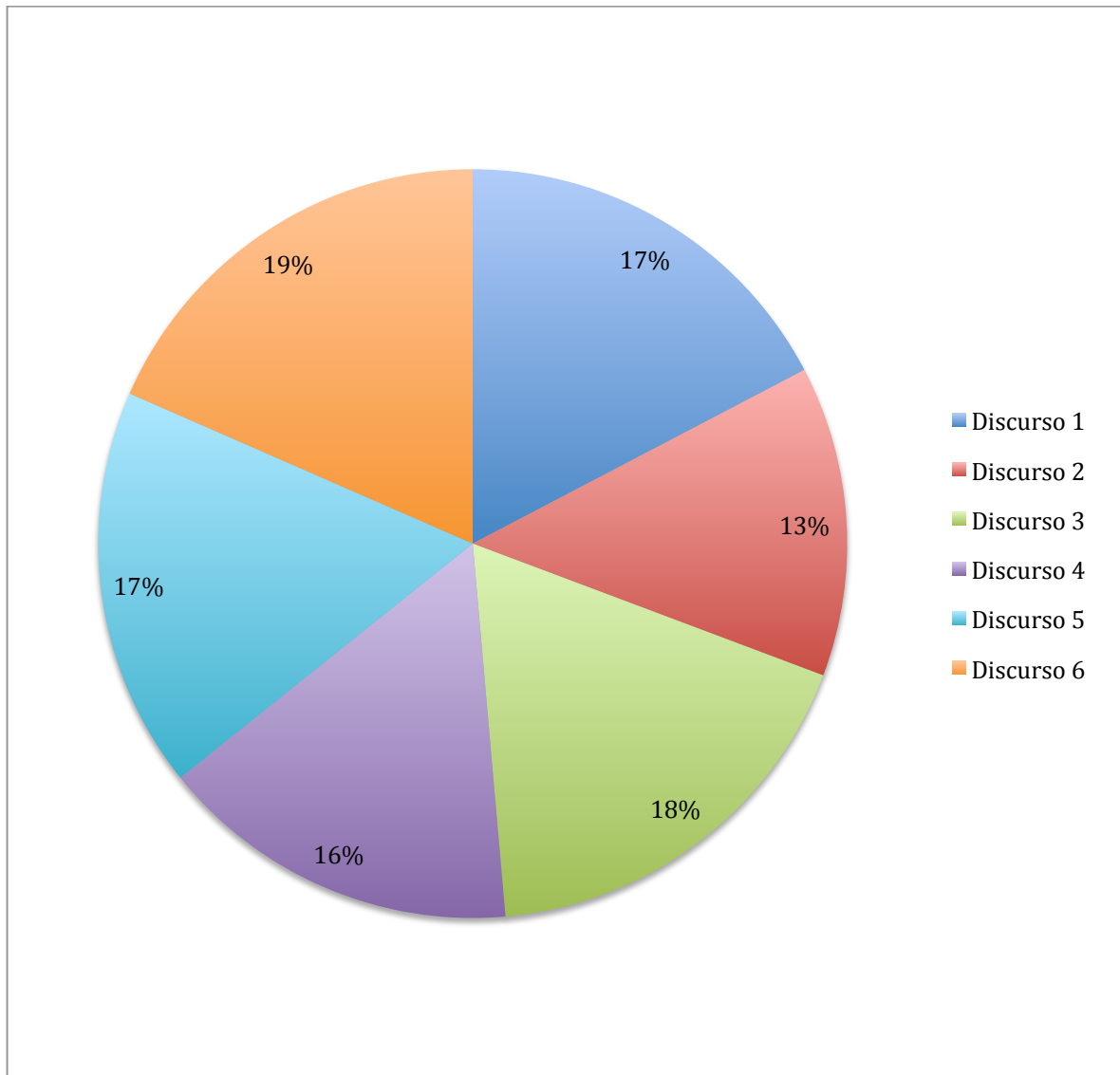
Grafico 6.9: ¿Qué discurso te ha convencido menos?:



Elaboración propia.

Discusión

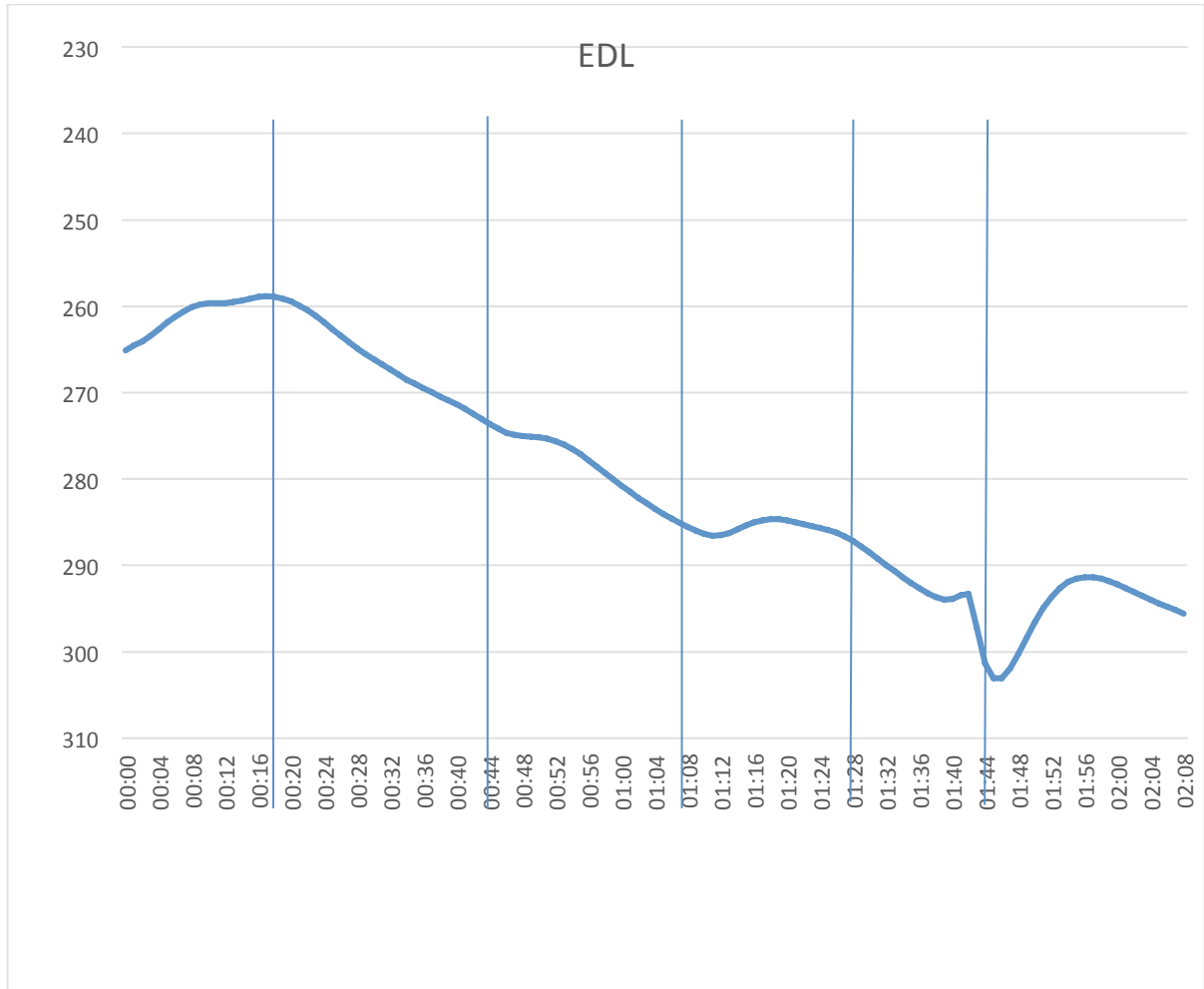
Grafico 6.10: ¿Qué valoración proporcionarías a cada discurso (suma de todas las valoraciones):



Elaboración propia.

6.3. Resultados Sociograph en muestra de control

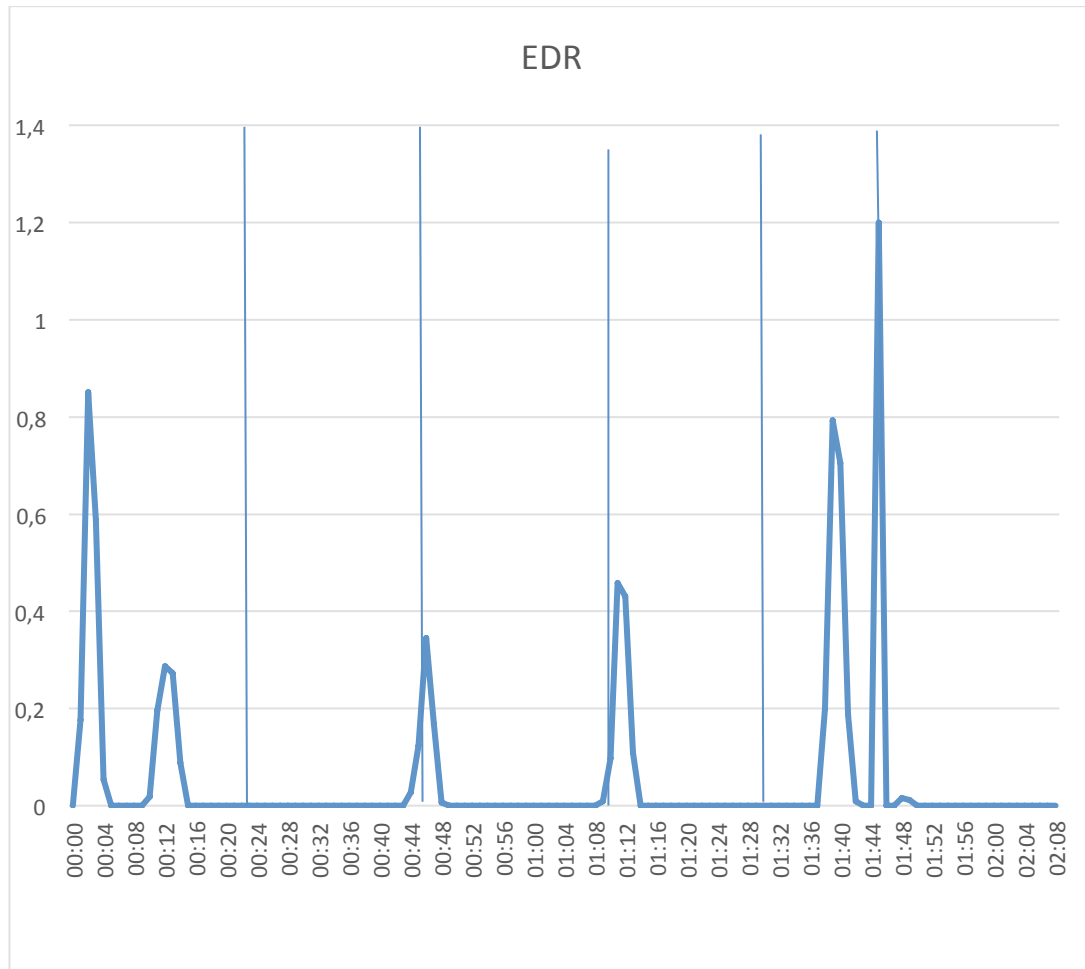
Grafico 6.11: Resultado Sociograph: Índice de atención grupo de control:



Elaboración propia

Discusión

Grafico 6.12: Resultado Sociograph: Índice de emoción grupo de control:



Elaboración propia

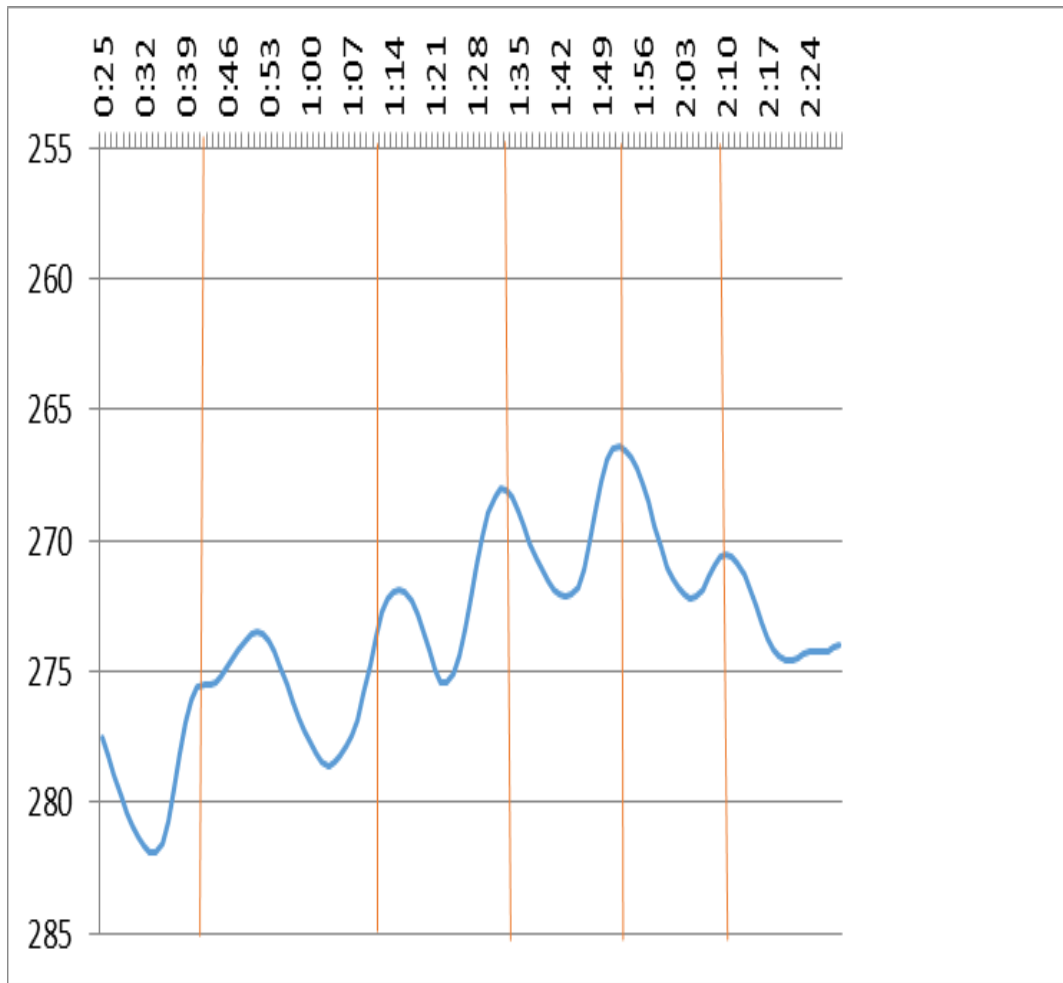
Tabla 6.3: Resultado Sociograph. Grupo de control:

	Atención	Emoción
Discurso 1	260,6815	0,109984
Discurso 2	268,3857	0,021571
Discurso 3	264,5336	0,007989
Discurso 4	285,9217	0,05225
Discurso 5	294,5019	0,186797
Discurso 6	294,241	0,001273
Media total	278,0442	0,06331066

Elaboración propia

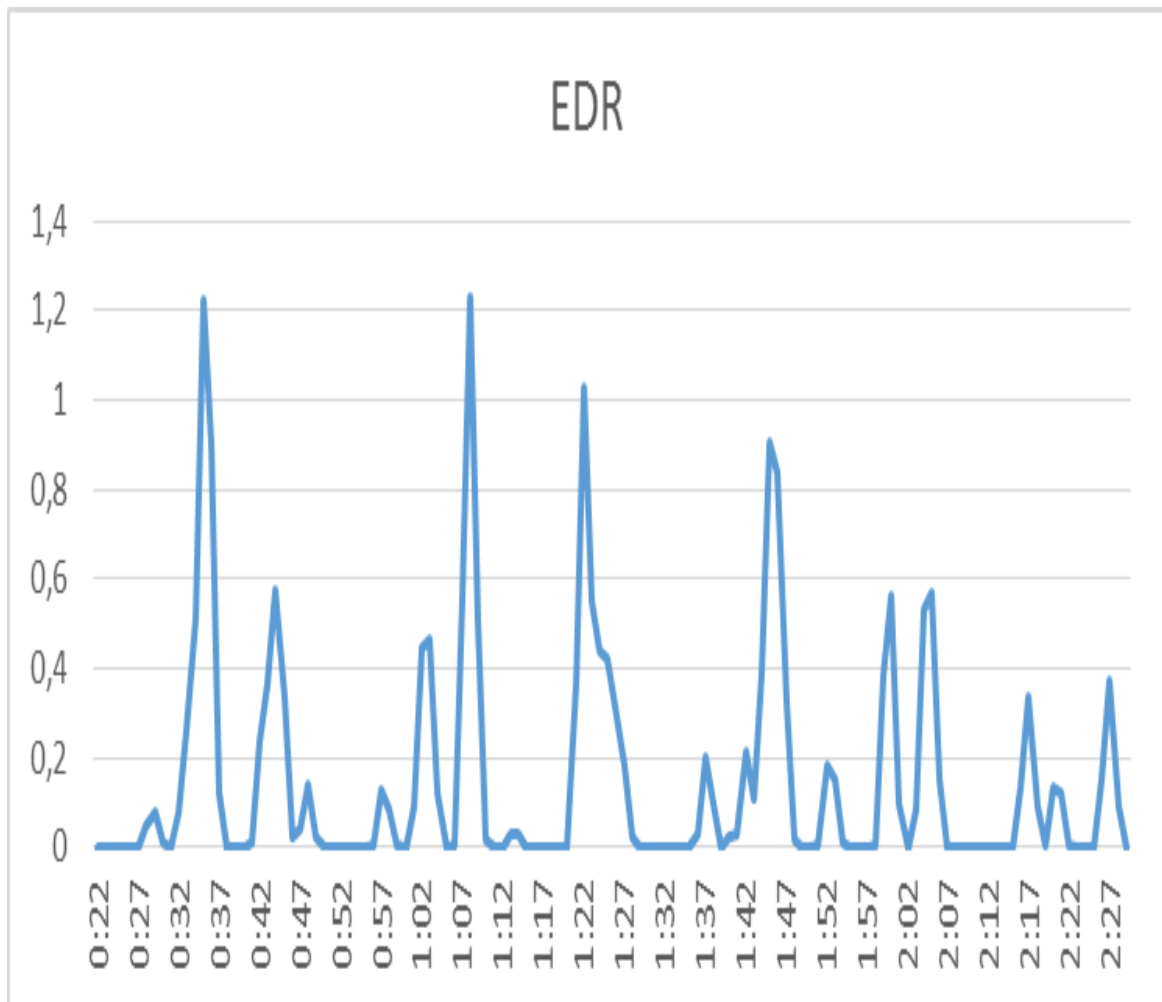
6.4. Resultados Sociograph en muestra experimental:

Grafico 6.13: Resultado Sociograph: Índice de atención grupo experimental:



Elaboración propia

Grafico 6.14: Resultado Sociograph: Índice de emoción grupo experimental:



Elaboración propia

Discusión

Tabla 6.4 Resultado Sociograph: Grupo experimental:

	Atención	Emoción
Discurso 1	279,2434	0,169934
Discurso 2	275,7911	0,174153
Discurso 3	272,6257	0,168088
Discurso 4	269,7015	0,168175
Discurso 5	270,0503	0,169692
Discurso 6	273,0677	0,06483
Media total	273,4133	0,152479

Elaboración propia

Análisis

7. Análisis:

7.1 Análisis de los resultados de los Test:

Lo primero que cabe mencionar es que se ha cumplido el objetivo de que el candidato político no fuera reconocido por ninguno de los participantes, ni de los de control ni del grupo experimental. Ciertamente es que 3 personas del total de ambos grupos sí que ha pensado haberlo reconocido y ha podido haberle influido, aunque no podemos saber si de manera positiva o negativa.

El siguiente dato que encontramos en las tablas es sobre el discurso que mayor confianza ha transmitido. Vemos con el grupo experimental, que recordemos que se les había introducido una serie de melodías en cada fragmento, el 40% eligió el discurso 6, el cual iba acompañado de Violín de Mozart con una carga emocional alegre/positiva, seguidas por un 20% del discurso 1, 3 y 5. Por otro lado en el grupo de control vemos como un 50% eligió el discurso 1, seguido por el discurso 6 por un 33% y del discurso 5 con un 17%, es decir, la mitad de los participantes eligieron el discurso 1, que en el grupo experimental no había sido seleccionado por ninguno.

A la pregunta de ¿Qué discurso te ha convencido menos? El 50% seleccionó el discurso 2, seguido del Discurso 1 y 4 por un 25% respectivamente, tanto el discurso 1 como el 2 iban acompañados de melodías de carga emocional negativa. Por otra parte el grupo de control, seleccionó el Discurso 2 con un 40% seguido del discurso 1, 4 y 3 por un 20% cada uno. Aquí vemos como también la mayoría ha seleccionado el discurso 2 por lo que no podemos afirmar que sea debido a la música que lo acompañaba.

La siguiente pregunta estaba planteada para intentar localizar errores y respuestas que pudiéramos considerar no válidas ya que es prácticamente igual a la segunda y dice así: ¿Qué discurso te ha convencido más?. Aquí nos encontramos con que no concuerda lo contestado en la pregunta 2 con ésta. Por lo que probablemente haya habido gente que no se ha tomado las molestias pertinentes en responder el cuestionario. Lo mismo sucede en el grupo de control quien el 75% de los que han respondido han marcado el discurso 1 y el 25% el discurso 5. Al igual que realice una pregunta trampa para contrastar los datos de los discursos que habían gustado más también la hice en sentido contrario, para saber cual era la que menos había convencido y a ver si encontraba fallo o contradicciones. Aquí no ha habido contradicciones simplemente ha habido una persona que no ha respondido a esta pregunta y si había contestado la pregunta 3.

Finalmente pedí a los participantes que valoraran de 0 a 10, siendo 0 el menos valorado y el 10 el más valorado, todos los discursos.

Realicé la media de todas las puntuaciones y el discurso más valorado en el grupo experimental fue el Discurso 5 con un 24%. Este discurso iba acompañado con la música de Allelujah de Haendel que transmite emociones positivas. En el grupo experimental el discurso más valorado ha sido el discurso 3 con un 21%, seguido del Discurso 5 con un 20%, sin embargo en el grupo de control el discurso más valorado ha sido el discurso 6 con un 19%, seguido del discurso 3 con un 18%.

Análisis

En general podemos observar como no coinciden los datos del grupo de control con el experimental, pero debemos decir que se han hallado diferentes incongruencias en las respuestas de los participantes, cosa bastante frecuente en este tipo de investigaciones.

7.2 Análisis de los resultados de Sociograph:

En cuanto al EDL, indicador del nivel de atención, podemos observar en la gráfica del grupo de control cómo sigue una curva descendente a medida que transcurren los discursos, con algunos altibajos. El pico de mayor atención se alcanza en el segundo 18 que coincide con la transición entre el discurso 1 y 2. A partir de este momento comienza a descender progresivamente hasta el discurso 5 donde vemos que tras una mínima subida cae rápidamente alcanzando el mínimo al comienzo del discurso 6 en el segundo 46.

En el grupo de control vemos como la curva en líneas generales hace el efecto contrario y su progresión es ascendente, también podemos ver como se producen muchos más altibajos que en el grupo de control, producidos por la inserción de la música. En este grupo vemos que el momento de menos atención se produce en el discurso 1, y el pico de mayor atención se produce en la transición del discurso 4 y 5.

La media total del nivel de atención en el grupo de control es de 278,0442 y en el grupo experimental es de 273,4133. Sabiendo que el nivel EDL (atención) es inverso, vemos que el nivel de atención en el grupo experimental es superior al de control. Este hecho se produce claramente por la única variante entre uno y otro, la música.

El Nivel de EDR, indicador de los niveles emocionales muestra que la gráfica del grupo de control cuenta con 6 picos emocionales claramente identificables. El primero se produce en el segundo 2, en el discurso 1 cuando el candidato Sosa Wagner dice: "lo importante es..." el segundo y mucho menor que el anterior se produce en el segundo 14 del primer discurso. El tercer pico se produce en la transición del discurso 2 al 3. El cuarto pico se produce en el discurso 4, en el minuto 1:12 en el que dice: "... cómo un diputado...". El quinto pico se produce en el minuto 1:40, en el discurso 5 que coincide cuando el interlocutor dice: " algo he aportado a definir los contornos". El sexto y mas pronunciado de todos los discursos se produce en el discurso justo al final del quinto discurso, minuto 1:45 cuando se pronuncia la palabra europeísmo.

La grafica del grupo experimental muestra muchos más picos que la anterior grafica, evidentemente producida por el empleo de la diferente música en el los otros discursos. Podemos destacar cuatro picos por encima del resto. El primero se produce en el discurso 1, en el segundo 34 en el que se dice : "unión política más fuerte.." acompañada de la BSO Platoon, en un momento que la canción transmite emociones relacionadas con lo épico. El segundo pico y más pronunciado que cabe mencionar es el producido en el minuto 1:08, perteneciente al discurso 2, que dice literalmente "...enemigos de la construcción europea..." acompañado del Canon de pachelbel que transmite emociones positivas. El tercer pico claramente destacable se produce en el minuto 1:23 en el que el candidato dice: "... España es una nación...", también acompañado con el Canon de Pachelbel de fondo. Y el cuarto pico más identificable es el producido en el minuto 1:45, en la que el Sosa Wagner habla de los parlamentarios, pertenece al discurso 4 con la música The Piano nº 16 en C major de Mozart.

Capítulo 7

Como podemos observar en la tabla la media del nivel de atención entre el grupo de control y el experimental ha variado considerablemente de una a otro. Comparando la media discurso a discurso también se aprecia la influencia de la música.

Si comparamos los datos obtenidos con el cuestionario y los alcanzados por el sociograph, vemos como en el grupo de control los resultados obtenidos decían que el discurso valorado más positivamente había sido el Discurso 6, y los datos obtenidos por el sociograph nos indican que a nivel de atención ha sido el primero y a nivel emocional el Discurso 5.

En el grupo experimental según los datos en el test vemos que el mejor valorado ha sido el discurso 3 y sin embargo los datos obtenidos por el sociograph nos dejan ver que a nivel de atención ha sido el discurso 4 y a nivel emocional ha sido el discurso 2.

Conclusiones

8. Conclusiones:

Los resultados dejan claro la complejidad de llegar a unos buenos y útiles resultados para poder tomar buenas decisiones a través de cuestionarios. Primero por la motivación de los sujetos participantes en el mismo, segundo por que pueden verse influidos por numerosos aspectos como: lo que se espera que respondan, lo socialmente correcto y por que no siempre sabemos lo que verdaderamente sentimos o pensamos.

Ha quedado demostrado que los resultados obtenidos por un medio y por otro no corresponden.

Creemos que el sociograph es una herramienta que aporta una información valiosísima, en el caso que hemos planteado podríamos utilizar la canción que mejores resultados ha obtenido como saber que parte del discurso ha causado mejores resultados en los sujetos a los que nos queremos dirigir, por otro lado el sociograph nos permitiría en este caso conocer que causa buenas sensaciones, que llama la atención, es decir, que sería lo optimo para que el discurso de Sosa Wagner causara el mayor impacto posible entre el target seleccionado.

Otro detalle interesante que hemos averiguado con este estudio, es que al contrario de lo que muchos creemos, el posicionar un discurso después de uno al que consideramos muy bueno siempre será mejor que posicionarlo precediendo a uno que no consiga llamar la atención o llegar a la emoción. Este hecho viene justificado por el hecho de que cuando nos precede uno con altos niveles de emoción o atención nos veremos beneficiados de la situación en la que deja esos niveles, que se irá corrigiendo con el paso de los segundos a valores adecuados a la carga que lleve en este caso nuestro discurso, pero nos habremos beneficiado inicialmente del anterior, comenzando el nuestro con altos niveles.

Podemos determinar que el sociograph aporta una nueva ventaja respecto al resto de técnicas existentes en el mundo del neuromarketing, ya que trabaja desde una muestra grupal. Este aspecto, hace que la metodología aporte datos objetivos, eliminando los aspectos subjetivos de cada individuo, por lo que hace a esta herramienta aún más interesante.

Creemos que esta nueva herramienta de neuromarketing, es de gran interés, capaz de aplicar a infinidad de cuestiones, y que aporta una información valiosísima y de gran utilidad. Esta claro que el neuromarketing ha llegado con fuerza y será el futuro para lograr la información de los consumidores necesaria para poder llegar a sus emociones, tan demandado por la empresas hoy en día y a partir de ahí realizar estrategias capaces de persuadir a los consumidores.

Bibliografía y webgrafía

Bibliografía y webgrafía:

1- Bibliografía:

- **Aiger, M.; Martínez, J.L., Cornejo, M.; Palacín, M.; & Madrigal, I.** (2010). Señales electrodérmicas en la actividad grupal: Sociograph. Universidad de Barcelona, Departamento de Psicología Social, Barcelona.
- **Bermejo, P., & Izquierdo, R.** (2011). Cerebro rico, cerebro pobre. Una introducción a la neuroeconomía. Cultitativos.
- **Canal Ceo** (2014). El neuromarketing está cambiando el mundo de la Publicidad. Recuperado el 28 de mayo de 2014 <http://www.canalceo.com/el-neuromarketing-esta-cambiando-el-mundo-de-la-publicidad/>
- **Damasio, A.R.** (1995). "Toward a neurobiology of emotion and feeling: operational concepts and hypotheses". The Neuroscientist, 19-25.
- **Fernández Abascal, E.** (1995). Manual de Motivación y Emoción Madrid: Centro de Estudios Ramón Areces.
- **Martínez, J.L., Garrido, E., & Valdunquillo, L.** (2012). Análisis de la emoción en el discurso político a partir de un nuevo sistema de registro psicofisiológico y su aplicación a las ciencias políticas. Universidad de Salamanca, Departamento de psicología evolutiva, Ávila.
- **Monge, S.** (2010). Neuromarca. Recuperado el 19 de abril de 2014. <http://neuromarca.com/blog/modelo-probabilidad-elaboración/>
- **Neuroadictos** (2014). ¿Cómo surgió el neuromarketing?. Recuperado el 25 de mayo de 2014. <http://www.canalceo.com/el-neuromarketing-esta-cambiando-el-mundo-de-la-publicidad/>
- **Smith, T., & Ruíz, J.** (2002). "Psychosocial influences on the development and course of coronary heart disease: current status and implications for research and practice". Journal of consulting and clinical psychology, 70 (3), 548-568.
- **Sutil, M., & Dolores, L.** (2012). Neuromarketing: Nuevas fronteras de la investigación de mercados.
- **Martín, E., Guerra.** (2013). Aportaciones del Neuromarketing a la comunicación con fines sociales. Recuperado el 10 de abril de 2014 <http://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/3776/1/TFM-B.56.pdf>

Bibliografía y webgrafía

2- Webgrafía:

- <http://www.sociograph.es/> :Sociograph neuromarketing

Anexos

Anexos:

Anexo 1:

1- Muestra experimental:

Cuestionario Sociograph

6 EX.
69

1.- ¿Podrías relacionar el discurso con el nombre de algún líder político?

2.- ¿Qué discurso te ha transmitido más confianza?

Señala con una X.

- .Discurso 1:
- Discurso 2:
- .Discurso 3:
- .Discurso 4:
- Discurso 5:
- .Discurso 6: X

3.- ¿Qué discurso te ha convencido menos de los 6?

Señala con una X.

- .Discurso 1:
- Discurso 2:
- .Discurso 3:
- .Discurso 4: X
- .Discurso 5:
- .Discurso 6:

4.- ¿Qué discurso te ha convencido más? ¿Sabrías decir porque y de que hablaba en dicho discurso?

NO Sobre la poca importancia de los nacionalismos. Hablaba de España como una región de Europa.
(3)

5.- ¿Qué discurso te ha convencido menos? ¿Sabrías decir porque y de que hablaba en dicho discurso?

~~NO~~ ~~NO~~ la música era un elemento de distracción y no he podido concentrarme en qué decía

6.- ¿Qué valoración proporcionarías cada discurso?

Valora cada uno de los discursos según tu preferencia siendo el 0 el menos valorado y el 10 el más valorado?

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Discurso 1							X				
Discurso 2							X				
Discurso 3							X				
Discurso 4			X								
Discurso 5							X				
Discurso 6									X		

Cuestionario Sociograph

5 Et
64

1.- ¿Podrías relacionar el discurso con el nombre de algún líder político?

Jose Luis Rodríguez Zapatero

2.- ¿Qué discurso te ha transmitido más confianza?

Señala con una X.

- .Discurso 1:
- Discurso 2: X
- .Discurso 3:
- .Discurso 4:
- Discurso 5: X
- .Discurso 6:

3.- ¿Qué discurso te ha convencido menos de los 6?

Señala con una X.

- .Discurso 1:
- Discurso 2: X
- .Discurso 3:
- .Discurso 4:
- .Discurso 5:
- .Discurso 6:

4.- ¿Qué discurso te ha convencido más? ¿Sabrías decir porque y de que hablaba en dicho discurso?

Discurso 4, porque sabía de quien se trataba y por la música que le acompañaba.
Hablaban del cambio de puesto político que dió su cámara en unos años. De ser un diputado a ser el Presidente.

5.- ¿Qué discurso te ha convencido menos? ¿Sabrías decir porque y de que hablaba en dicho discurso?

Discurso 2, por la música que le acompañaba

6.- ¿Qué valoración proporcionarías cada discurso?

Valora cada uno de los discursos según tu preferencia siendo el 0 el menos valorado y el 10 el más valorado?

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Discurso 1				X							
Discurso 2				X							
Discurso 3								X			
Discurso 4			X								
Discurso 5									X		
Discurso 6				X							

Cuestionario Sociograph

4EX
72

1.- ¿Podrías relacionar el discurso con el nombre de algún líder político?

José Luis Rodríguez Zapatero

2.- ¿Qué discurso te ha transmitido más confianza?

Señala con una X.

- .Discurso 1:
- Discurso 2:
- .Discurso 3:
- .Discurso 4:
- Discurso 5:
- .Discurso 6:

3.- ¿Qué discurso te ha convencido menos de los 6?

Señala con una X.

- .Discurso 1:
- Discurso 2:
- .Discurso 3:
- .Discurso 4:
- .Discurso 5:
- .Discurso 6:

4.- ¿Qué discurso te ha convencido más? ¿Sabrías decir porque y de que hablaba en dicho discurso?

En el que alude a la importancia de los ciudadanos como parte del Estado. (C)

5.- ¿Qué discurso te ha convencido menos? ¿Sabrías decir porque y de que hablaba en dicho discurso?

Cuando incide en la necesidad de formar parte de Europa para lograr los objetivos como país.

6.- ¿Qué valoración proporcionarías cada discurso?

Valora cada uno de los discursos según tu preferencia siendo el 0 el menos valorado y el 10 el más valorado?

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Discurso 1				X							
Discurso 2				X							
Discurso 3				X							
Discurso 4				X							
Discurso 5					X						
Discurso 6					X						

Cuestionario Sociograph

3EX
57

1.- ¿Podrías relacionar el discurso con el nombre de algún líder político?

¿JOAQUÍN ACHUMBA?

2.- ¿Qué discurso te ha transmitido más confianza? NO LOS RECUERDO

Señala con una X.

- .Discurso 1:
- Discurso 2:
- .Discurso 3:
- .Discurso 4:
- Discurso 5:
- .Discurso 6:

3.- ¿Qué discurso te ha convencido menos de los 6? NO LOS RECUERDO

Señala con una X.

- .Discurso 1:
- Discurso 2:
- .Discurso 3:
- .Discurso 4:
- .Discurso 5:
- .Discurso 6:

4.- ¿Qué discurso te ha convencido más? ¿Sabrías decir porque y de que hablaba en dicho discurso? NO LOS RECUERDO

5.- ¿Qué discurso te ha convencido menos? ¿Sabrías decir porque y de que hablaba en dicho discurso? NO LOS RECUERDO

6.- ¿Qué valoración proporcionarías cada discurso?
Valora cada uno de los discursos según tu preferencia siendo el 0 el menos valorado y el 10 el más valorado?

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Discurso 1											
Discurso 2											
Discurso 3											
Discurso 4											
Discurso 5											
Discurso 6											

NO LOS RECUERDO

Lp. Continuante. 2 Ex

Cuestionario Sociograph

1.- ¿Podrías relacionar el discurso con el nombre de algún líder político?

No

2.- ¿Qué discurso te ha transmitido más confianza?

Señala con una X.

- .Discurso 1:
- Discurso 2:
- .Discurso 3:
- .Discurso 4:
- Discurso 5:
- .Discurso 6:

3.- ¿Qué discurso te ha convencido menos de los 6?

Señala con una X.

- .Discurso 1:
- Discurso 2:
- .Discurso 3:
- .Discurso 4:
- .Discurso 5:
- .Discurso 6:

4.- ¿Qué discurso te ha convencido más? ¿Sabrías decir porque y de que hablaba en dicho discurso?

Me ha convencido más el discurso 3 ya que motivaba y me creaba un énfasis y me un sentimiento de alegría. Hablaba de que España es parte de la Unión Europea.

5.- ¿Qué discurso te ha convencido menos? ¿Sabrías decir porque y de que hablaba en dicho discurso?

El discurso dos, por me acuerdo de lo que hablaba pero no me creaba ninguna emoción positiva.

6.- ¿Qué valoración proporcionarías cada discurso?

Valora cada uno de los discursos según tu preferencia siendo el 0 el menos valorado y el 10 el más valorado?

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Discurso 1			<input checked="" type="checkbox"/>								
Discurso 2	<input checked="" type="checkbox"/>										
Discurso 3											<input checked="" type="checkbox"/>
Discurso 4					<input checked="" type="checkbox"/>						
Discurso 5								<input checked="" type="checkbox"/>			
Discurso 6										<input checked="" type="checkbox"/>	

1 EX.

68.

Cuestionario Sociograph

1.- ¿Podrías relacionar el discurso con el nombre de algún líder político?

2.- ¿Qué discurso te ha transmitido más confianza?

Señala con una X.

- .Discurso 1: ✓
- Discurso 2:
- .Discurso 3:
- .Discurso 4:
- Discurso 5:
- .Discurso 6:

3.- ¿Qué discurso te ha convencido menos de los 6?

Señala con una X.

- .Discurso 1:
- Discurso 2:
- .Discurso 3:
- .Discurso 4:
- .Discurso 5:
- .Discurso 6: ✓

4.- ¿Qué discurso te ha convencido más? ¿Sabrías decir porque y de que hablaba en dicho discurso?

~~la guerra~~ 1 → la música

5.- ¿Qué discurso te ha convencido menos? ¿Sabrías decir porque y de que hablaba en dicho discurso?

6 → la música

6.- ¿Qué valoración proporcionarías cada discurso?

Valora cada uno de los discursos según tu preferencia siendo el 0 el menos valorado y el 10 el más valorado?

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Discurso 1											✓
Discurso 2											
Discurso 3											
Discurso 4											
Discurso 5											
Discurso 6											

2- Muestra de control:

3-C.

56

Cuestionario Sociograph

1.- ¿Podrías relacionar el discurso con el nombre de algún líder político?

No

2.- ¿Qué discurso te ha transmitido más confianza?

Señala con una X.

- .Discurso 1:
- Discurso 2:
- .Discurso 3:
- .Discurso 4:
- Discurso 5:
- .Discurso 6:

3.- ¿Qué discurso te ha convencido menos de los 6?

Señala con una X.

- .Discurso 1:
- Discurso 2:
- .Discurso 3:
- .Discurso 4:
- .Discurso 5:
- .Discurso 6:

4.- ¿Qué discurso te ha convencido más? ¿Sabrías decir porque y de que hablaba en dicho discurso?

el discurso 6. hablaba de intereses comunes

5.- ¿Qué discurso te ha convencido menos? ¿Sabrías decir porque y de que hablaba en dicho discurso?

6.-¿Qué valoración proporcionarías cada discurso?

Valora cada uno de los discursos según tu preferencia siendo el 0 el menos valorado y el 10 el más valorado?

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Discurso 1					<input checked="" type="checkbox"/>						
Discurso 2					<input checked="" type="checkbox"/>						
Discurso 3					<input checked="" type="checkbox"/>						
Discurso 4						<input checked="" type="checkbox"/>					
Discurso 5						<input checked="" type="checkbox"/>					
Discurso 6									<input checked="" type="checkbox"/>		

4-C.
Cuestionario Sociograph

70

1.- ¿Podrías relacionar el discurso con el nombre de algún líder político?

NO

2.- ¿Qué discurso te ha transmitido más confianza?

Señala con una X.

- .Discurso 1: X
- Discurso 2:
- .Discurso 3:
- .Discurso 4:
- Discurso 5:
- .Discurso 6:

3.- ¿Qué discurso te ha convencido menos de los 6?

Señala con una X.

- .Discurso 1:
- Discurso 2:
- .Discurso 3:
- .Discurso 4: X
- .Discurso 5:
- .Discurso 6:

4.- ¿Qué discurso te ha convencido más? ¿Sabrías decir porque y de que hablaba en dicho discurso?

~~El cuatro. Habla~~
El uno. Hablaba de la necesidad de un Estado Federado y de que E.E.U.U es el ejemplo de este sistema

5.- ¿Qué discurso te ha convencido menos? ¿Sabrías decir porque y de que hablaba en dicho discurso?

El cuatro. Hablaba de los nacionalismos

6.- ¿Qué valoración proporcionarías cada discurso?

Valora cada uno de los discursos según tu preferencia siendo el 0 el menos valorado y el 10 el más valorado?

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Discurso 1						X					
Discurso 2					X						
Discurso 3			X								
Discurso 4			X								
Discurso 5				X							
Discurso 6					X						

Cuestionario Sociograph

S-C

1.- ¿Podrías relacionar el discurso con el nombre de algún líder político?

NO

2.- ¿Qué discurso te ha transmitido más confianza?

Señala con una X.

- .Discurso 1: X
- Discurso 2:
- .Discurso 3:
- .Discurso 4:
- Discurso 5:
- .Discurso 6:

3.- ¿Qué discurso te ha convencido menos de los 6?

Señala con una X.

- .Discurso 1:
- Discurso 2: X
- .Discurso 3:
- .Discurso 4:
- .Discurso 5:
- .Discurso 6:

4.- ¿Qué discurso te ha convencido más? ¿Sabrías decir porque y de que hablaba en dicho discurso?

EL 1º PORQUE HABLA DE EUROPA COMO UNA UNIÓN FEDERA, CREO RECORDAR.

5.- ¿Qué discurso te ha convencido menos? ¿Sabrías decir porque y de que hablaba en dicho discurso?

EL 2º, NO ME PARECE QUE EL PLANTEAMIENTO QUE SE HACE ES COHERENTE.

6.- ¿Qué valoración proporcionarías cada discurso?

Valora cada uno de los discursos según tu preferencia siendo el 0 el menos valorado y el 10 el más valorado?

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Discurso 1									X		
Discurso 2		X									
Discurso 3			X								
Discurso 4							X				
Discurso 5						X					
Discurso 6			X								

G-C (69)

Cuestionario Sociograph

1.- ¿Podrías relacionar el discurso con el nombre de algún líder político?

NO

2.- ¿Qué discurso te ha transmitido más confianza?

Señala con una X.

- .Discurso 1:
- Discurso 2:
- .Discurso 3:
- .Discurso 4:
- Discurso 5:
- .Discurso 6:

3.- ¿Qué discurso te ha convencido menos de los 6?

Señala con una X.

- .Discurso 1:
- Discurso 2:
- .Discurso 3:
- .Discurso 4:
- .Discurso 5:
- .Discurso 6:

4.- ¿Qué discurso te ha convencido más? ¿Sabrías decir porque y de que hablaba en dicho discurso?

EL 6º, PORQUE EL MENSAJE ME PARECIO MÁS HONESTO, POR LAS PALABRAS QUE USO.

5.- ¿Qué discurso te ha convencido menos? ¿Sabrías decir porque y de que hablaba en dicho discurso?

EL 1º

6.- ¿Qué valoración proporcionarías cada discurso?

Valora cada uno de los discursos según tu preferencia siendo el 0 el menos valorado y el 10 el más valorado?

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Discurso 1			X								
Discurso 2				X				X			
Discurso 3					X						
Discurso 4					X						
Discurso 5						X					
Discurso 6										X	

2c. 64

Cuestionario Sociograph

1.- ¿Podrías relacionar el discurso con el nombre de algún líder político?

No

2.- ¿Qué discurso te ha transmitido más confianza?

Señala con una X.

- .Discurso 1: X
- Discurso 2:
- .Discurso 3:
- .Discurso 4:
- Discurso 5:
- .Discurso 6:

3.- ¿Qué discurso te ha convencido menos de los 6?

Señala con una X.

- .Discurso 1:
- Discurso 2:
- .Discurso 3:
- .Discurso 4:
- .Discurso 5:
- .Discurso 6: X

4.- ¿Qué discurso te ha convencido más? ¿Sabrías decir porque y de que hablaba en dicho discurso?

Me ha convencido más el primero que es porque el sistema de educación de EE.UU. siempre ha llevado mi atención

5.- ¿Qué discurso te ha convencido menos? ¿Sabrías decir porque y de que hablaba en dicho discurso?

El sexto porque la palabra "nacionalismo" me ha creído cierto rechazo

6.- ¿Qué valoración proporcionarías cada discurso?

Valora cada uno de los discursos según tu preferencia siendo el 0 el menos valorado y el 10 el más valorado?

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Discurso 1								X			
Discurso 2							X				
Discurso 3							X				
Discurso 4						X					
Discurso 5						X					
Discurso 6					X						

7-2-

68

Cuestionario Sociograph

1.- ¿Podrías relacionar el discurso con el nombre de algún líder político?

Zapatero

2.- ¿Qué discurso te ha transmitido más confianza?

Señala con una X.

- .Discurso 1:
- Discurso 2:
- .Discurso 3:
- .Discurso 4:
- Discurso 5: X
- .Discurso 6:

3.- ¿Qué discurso te ha convencido menos de los 6?

Señala con una X.

- .Discurso 1:
- Discurso 2: X
- .Discurso 3:
- .Discurso 4:
- .Discurso 5:
- .Discurso 6:

4.- ¿Qué discurso te ha convencido más? ¿Sabrías decir porque y de que hablaba en dicho discurso?

El quinto discurso porque habla de forma más cercana, con más verdad.

5.- ¿Qué discurso te ha convencido menos? ¿Sabrías decir porque y de que hablaba en dicho discurso?

El segundo discurso, porque exalta el poder del nacionalismo como respuesta a necesidades.

6.- ¿Qué valoración proporcionarías cada discurso?

Valora cada uno de los discursos según tu preferencia siendo el 0 el menos valorado y el 10 el más valorado?

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Discurso 1						X					
Discurso 2			X								
Discurso 3				X							
Discurso 4							X				
Discurso 5									X		
Discurso 6							X				

Anexos

Anexo 2:

Anexos

Anexo 3: