

**María Orquídea Escobar Torres<sup>1</sup>**  
Corporación Universitaria Unitec, Colombia

## **Contradicciones en la reacción del consumidor ante el polígrafo y perfil de personalidad**

### **Contradictions in consumer reaction to the polygraph and personality profile**

#### **Resumen**

En mercadeo, la información basada en reportes verbales del consumidor puede tener baja confiabilidad, debido a diferentes motivos inconscientes de las personas, que los llevan a reaccionar de manera contradictoria a lo que expresan en sus opiniones. Estas reacciones con frecuencia no se pueden observar de manera directa. La investigación en referencia, buscaba conocer las respuestas psicofisiológicas ante un comercial de TV, medidas por medio del polígrafo, en 20 personas, hombres y mujeres estudiantes universitarios y profesionales, con edades entre 18 y 48 años, en Bogotá. Los resultados mostraron una contradicción entre el reporte verbal sobre el impacto del comercial y las reacciones frente al polígrafo, encontrándose además el perfil de personalidad de aquellas personas que presentaron contradicción.

**Palabras clave:** Polígrafo, perfil de personalidad, marketing, comportamiento del consumidor, neuromarketing

#### **Abstract**

In marketing, the information based on verbal reports consumer may have low reliability due to different unconscious motives of the people who lead them to react contradictory to the views they express. These reactions often cannot be observed directly. The research in question, sought to know the psychophysiological responses to a TV commercial, measured by the polygraph. Involved 20 people, men and women professionals and university students, aged between 18 and 48 years in Bogotá. The results showed a contradiction between verbal report on the impact of commercial TV and reactions to the polygraph, also found the personality profile of those who had contradiction.

**Keywords:** Polygraph, personality profile, marketing, consumer behavior, neuromarketing

---

<sup>1</sup> Colombiana. Psicóloga PUJ, Magister en Dirección de Marketing Universidad Viña del Mar, Chile. Especialista en Gerencia de Marketing, UNILATINA. Estudios de Doctorado UNED-Madrid. Docente Investigadora Corporación Universitaria UNITEC, Bogotá, Colombia. [orquideaesobar@gmail.com](mailto:orquideaesobar@gmail.com). Tel.(57-1) 7434343 / 3007820935.

## Introducción

Las tendencias actuales relativas al comportamiento del consumidor, llevan a considerar que una estrategia efectiva es aquella que lo impacta de manera emocional. Sin embargo, con frecuencia no se puede conocer cuál va a ser la verdadera respuesta que tendrá un consumidor ante la publicidad y las estrategias comerciales que aparecen continuamente en el mercado.

Existen diferentes razones por las cuales el consumidor afirma una opinión ante un estímulo o producto y en el momento de la compra actúa de manera incoherente con lo que ha expresado anteriormente. En este sentido, el neuromarketing intenta indagar sobre el efecto que tiene el contacto con estímulos publicitarios o con ciertos productos en el cerebro, como una manera de conocer reacciones autónomas independientes de la voluntad de los individuos.

Una forma de conocer este tipo de reacciones ante los elementos que presenta la publicidad se encuentra en el uso del polígrafo, el cual permite medir respuestas psicofisiológicas autonómicas, que se derivan de la captación de estímulos de diferente tipo (American Polygraph Association 2010).

De manera similar, varios estudios han planteado la relación que existe entre la personalidad de los individuos y la publicidad (Rodríguez, D. A., 2008 y Cortés, A., 2006), pronunciándose sobre la capacidad persuasiva de la publicidad, teniendo en cuenta que “no todos los individuos reaccionan de la misma forma ante un acontecimiento similar; del mismo modo, no todos los públicos evalúan y experimentan la publicidad de igual manera”.

Entre los años 2013 y 2014 se llevó a cabo en la Corporación Universitaria UNITEC en Bogotá, el proyecto de investigación denominado *Relación entre perfiles de personalidad y tipo de respuestas psicofisiológicas ante un estímulo publicitario, según género*; efectuándose inicialmente una revisión teórica sobre el tema, a partir de la cual se desarrolló la fase de trabajo de campo, que incluyó pruebas de polígrafo y aplicación de pruebas de personalidad mediante el Cuestionario 16PF.

En este artículo, se presentan los objetivos, aspectos metodológicos y principales resultados de la investigación en su fase experimental y las conclusiones correspondientes.

## Objetivo de la investigación

El estudio se propuso establecer la relación que existía entre perfiles de personalidad y las reacciones psicofisiológicas ante un comercial de TV entre estudiantes y profesionales en Bogotá, en tres indicadores registrados mediante el polígrafo: Actividad Electro Dermal (EDA), alteración psicofisiológica del ritmo cardíaco y la presión sanguínea, y cambios en la respiración torácica y abdominal.

## Método

Este estudio es experimental correlacional. Un estudio experimental es aquel “en el que se manipulan intencionalmente una o más variables independientes (supuestas causas-antecedentes), para analizar las consecuencias que la manipulación tiene sobre una o más variables dependientes (supuestos efectos-consecuencias), dentro de una situación de control para el investigador”. Es de tener presente, que la variable dependiente no se manipula, sino que se mide para ver el efecto que la manipulación de la variable independiente tiene en ella”. Por otra parte, un diseño correlacional tiene como objetivo, describir relaciones entre dos o más variables, conceptos o categorías en un contexto particular. Lo que se mide es la relación entre variables en un tiempo determinado (Hernández S. 2003).

En este estudio la variable independiente fue el comercial de TV denominado “Medio ambiente”, el cual se presentó a los entrevistados. El efecto o variable dependiente, estuvo representada por las respuestas psicofisiológicas medidas por medio del polígrafo: éstas se correlacionaron con el perfil de personalidad expresado en las respuestas dadas al cuestionario 16PF.

## Muestra

En esta investigación se seleccionaron los 20 participantes, 14 de ellos mujeres y 6 hombres, con edades entre 18 y 48 años, quienes participaron en el estudio según su disponibilidad. De los participantes, 16 eran estudiantes universitarios y 4 profesionales pertenecientes a carreras o programas no relacionados directamente con publicidad, mercadeo y cine, para evitar el sesgo en la apreciación de los estímulos publicitarios, derivado de la carrera que estudian o ejercen. Los participantes estaban relacionados con: administración, finanzas ingeniería, derecho, psicología e investigación criminal, entre otras.

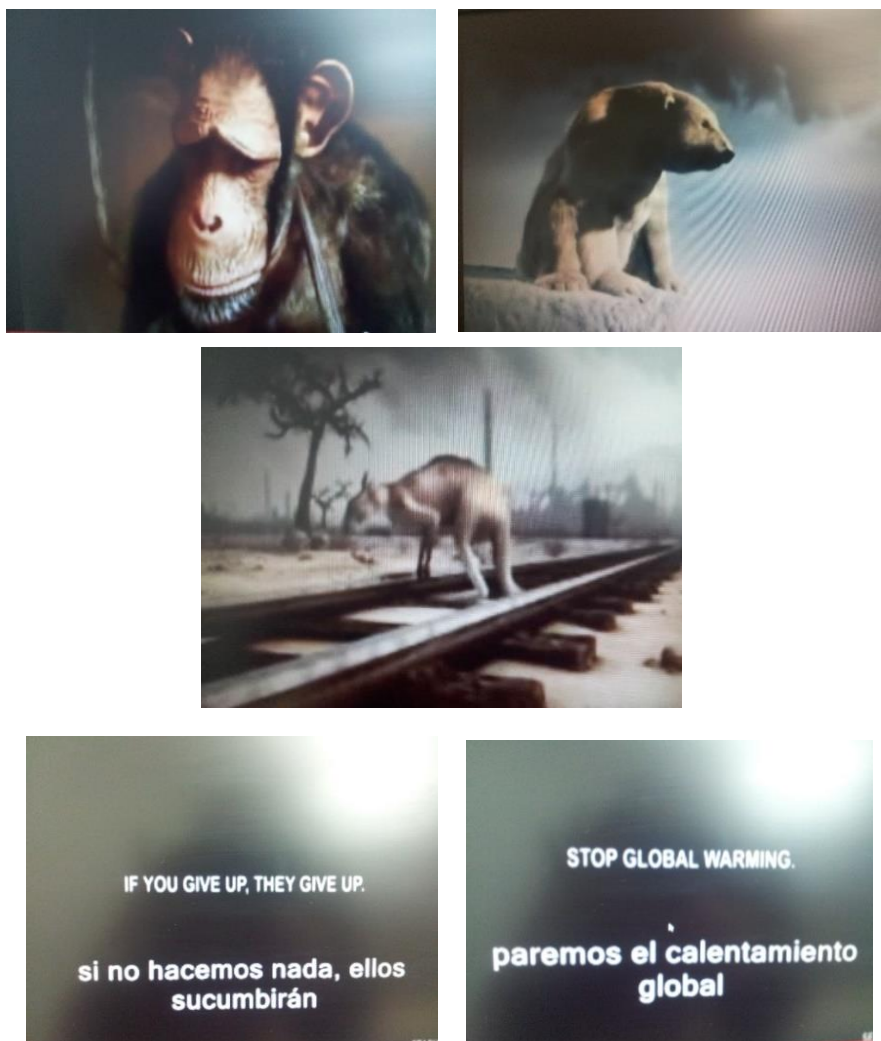
## Procedimiento

En la preparación del material de prueba, inicialmente se evaluó la respuesta en el polígrafo, de cuatro piezas publicitarias, a saber:

- “The Force”: Volkswagen Commercial (<https://www.youtube.com/watch?v=R55e-uHQna0>)
- “Ghost car” ([https://www.youtube.com/watch?v=Wz1W\\_omigwg](https://www.youtube.com/watch?v=Wz1W_omigwg))
- “For Warriors” Nike Commercial (<https://www.youtube.com/watch?v=O4FXx6khWtI>)
- “Medio ambiente” ([https://www.youtube.com/watch?v=zIzTOUjS\\_fk](https://www.youtube.com/watch?v=zIzTOUjS_fk)).

Dentro de estos cuatro comerciales, se observó que el último llamado “Medio ambiente”, generaba mayor reacción emocional reflejada en los registros del polígrafo; esta pieza (Figura 1), muestra el suicidio de tres animales al observar el deterioro de nuestro planeta.

Figura 1. Imágenes del comercial de TV “Medio ambiente”



Antes de llevar a cabo las pruebas experimentales, se efectuaron experiencias piloto con el polígrafo, para probar el procedimiento en la realización de las pruebas. Todos los registros que aporta el polígrafo fueron tomados en la muestra de veinte voluntarios del estudio a quienes se les presentó un estímulo (el comercial “Medio Ambiente”) y estando conectados al equipo, se les formularon las siguientes preguntas:

C1- *¿Está sentado (a) en este momento?*- Es una pregunta comparativa que permite establecer las reacciones fisiológicas normales del sujeto analizado.

R1- Presentación del video: *Comercial "Medio ambiente"*- (Estímulo con 56 segundos de duración).

C3- *¿Hoy es sábado?*- Pregunta que permite volver a la situación normal al sujeto examinado.

R4- *¿Te impactó este video?*- Pregunta relevante que ante la respuesta cerrada Si/No, permite medir la veracidad o no veracidad psicofisiológica de esa respuesta.

C5- *¿La luz está prendida?* - Pregunta comparativa que permite volver de nuevo la normal fisiológica del examinado.

Para efectuar la prueba de polígrafo se citaron a los entrevistados a una sala adecuada para el fin del estudio, donde se tenía instalado el polígrafo con los diferentes elementos para efectuar la medición y un televisor donde se veía y escuchaba el comercial de TV escogido para las pruebas. Los participantes fueron informados previamente sobre el procedimiento de medición con el polígrafo y la prueba de personalidad, recibiendo la aceptación y la participación voluntaria de cada uno de ellos. El psicólogo experto en la aplicación del polígrafo realizó a cada participante una corta entrevista y la prueba, tomando registro de las expresiones verbales de los participantes en el estudio, antes, durante y después de la aplicación de la prueba de polígrafo ante la presentación del comercial.

Durante la prueba se obtuvo un registro de las respuestas psicofisiológicas de los participantes, impreso por el polígrafo, en lo relativo a: La reacción psicofisiológica denominada Actividad Electro Dermal (EDA), ante el comercial de TV; la alteración psicofisiológica del ritmo cardíaco y la presión sanguínea; y la reacción psicofisiológica en la respiración torácica y abdominal. Los registros de las reacciones psicofisiológicas ante el polígrafo, se convirtieron a un lenguaje numérico.

A la par del experimento realizado en este proyecto, cada participante respondió el cuestionario de personalidad 16PF, en su mayoría el mismo día de la realización de la prueba de polígrafo. Otros lo hicieron en sesiones separadas, por disponibilidad de tiempo. Las respuestas al 16PF se digitaron en un archivo de Excel en lenguaje numérico, de forma que pudieran ser comparables con los datos emanados de los registros en el polígrafo. Posteriormente se llevó a cabo el procesamiento estadístico mediante el programa SPSS, con la orientación del psicólogo Escobar, O. (2014), para obtener la correlación entre las respuestas al cuestionario de personalidad y los registros del polígrafo, efectuando la interpretación de los resultados y la discusión de acuerdo con los objetivos planteados para este estudio.

## **Instrumentos**

Como instrumento principal se empleó el polígrafo. Según la APA - American Polygraph Association (2010), el término "polígrafo" significa literalmente "muchos escritos". El nombre se refiere a la manera en que las actividades fisiológicas seleccionadas se registran simultáneamente.

Según la información suministrada por el psicólogo poligrafista, Valbuena, B. F. (2014), quien participó como asesor metodológico de este estudio, se utilizó un

equipo de polígrafo digital (computarizado) marca Lafayette, referencia LX 4000; debe aclararse que se trata del mejor y más popular polígrafo computarizado, el cual es capaz de analizar y grabar de forma simultánea, múltiples variables fisiológicas, mientras el entrevistado responde una serie de preguntas en un cuestionario estructurado y específico para el tema de investigación

Explicó el Dr. Valbuena, cómo las gráficas generadas durante el examen fueron luego interpretadas por el examinador utilizando para ello las múltiples herramientas de software que la Suite del LX trae incluida. Los resultados de la grabación fueron arrojados por los parámetros normales, aprobados y científicamente sustentados de la poligrafía: Respiración abdominal y torácica, (EDA), pulso y presión sanguínea. Para efectuar dichas mediciones, el polígrafo cuenta con los siguientes sensores o aditamentos: 1) Neumógrafo: Encargado de medir y registrar la actividad respiratoria (inspiración y expiración) del individuo; el método para aplicar éste, es sujetar dos tubos (neumo), uno en la parte del tórax y el otro en el abdomen, la función de estos es registrar el movimiento torácico. 2) Galvanómetro: Su función es medir y registrar por medio de sensores los cambios que se presentan por la transpiración-electricidad, EDA; el método para aplicar, es sujetar los Galvanómetros en los dedos corazón e índice. 3) Cardiógrafo: El empleo del Baunómetro es para medir y registrar el movimiento del corazón, la presión sanguínea y el ritmo del pulso del individuo; el método para aplicarlo, es sujetar el brazalete de cardiología en uno de los brazos del sujeto.

Los registros se hacen sobre el sistema nervioso autónomo- SNA- que recibe la información de las vísceras y del medio interno, para actuar sobre sus músculos, glándulas y vasos sanguíneos; es un sistema involuntario y transmite impulsos desde el sistema nervioso central hasta la periferia estimulando los aparatos y sistemas órganos periféricos. Controla la frecuencia cardíaca y la fuerza de contracción, la contracción y dilatación de vasos sanguíneos, la contracción y relajación del músculo liso en varios órganos, acomodación visual, tamaño pupilar y secreción de glándulas exocrinas y endocrinas, regulando funciones tan importantes como la digestión, circulación sanguínea, respiración y metabolismo.

Para medir los perfiles de personalidad como variable básica dentro de este estudio, se aplicó el modelo de los dieciséis factores de personalidad de Raymond Cattell, R. (1977 y 1993), representado en el cuestionario 16PF. Éste instrumento es una prueba estructurada comúnmente utilizada por diversos investigadores alrededor del mundo, como instrumento para la medida y comprensión de la personalidad. Es el resultado de más de cuarenta años de investigación empírica por el psicólogo Cattell, quien redujo 4504 rasgos de personalidad a 16 rasgos básicos, mediante análisis factorial. La prueba se basa en la medida independiente de varios factores psicológicos. Ha sido debidamente validada y revisada, y al presente existen varias formas (A, B, C, D & E) que facilitan la aplicabilidad de la prueba a los diferentes intereses específicos de investigación.

El 16PF es un instrumento de alta confiabilidad y validez ampliamente utilizado en los contextos de evaluación clínica y en procesos de orientación vocacional y selección de personal. Consiste en un listado de 187 preguntas que deben ser respondidas mediante tres opciones de respuesta. Como resultado aporta un perfil de personalidad del individuo, donde se representan su inclinación hacia

dos rasgos extremos en 16 factores de personalidad, en una escala de decatipos (10 puntos).

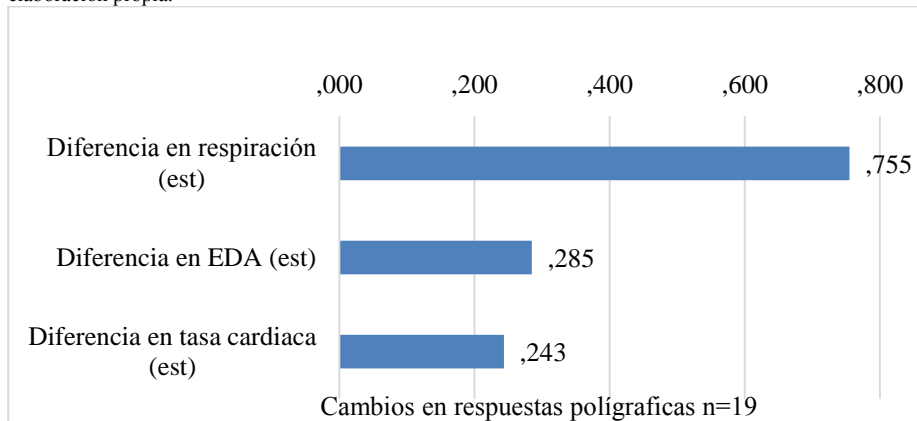
## Resultados

El estudio se planteó con el objeto de medir las reacciones psicofisiológicas de los participantes en el polígrafo ante un comercial de TV; para posteriormente, efectuar una correlación con el perfil de personalidad de los mismos, medido por medio del Cuestionario de personalidad 16PF.

## Respuestas psicofisiológicas

En primer término, se presentan las reacciones psicofisiológicas del grupo de individuos medidas en diferencias entre dos momentos de la aplicación: a) Antes de presentar el comercial y b) durante la aplicación del comercial. Así mismo, se evaluaron tres aspectos que mide el polígrafo: Respiración, EDA y tasa cardíaca. En la Figura 2, se puede apreciar el peso de las distintas reacciones, encontrándose que el indicador que presenta diferencias más marcadas es la respiración, con una correlación de 0,755. En una proporción mucho más baja aparecen la diferencia en EDA 0,285 y la relativa a los cambios en la tasa cardíaca 0,243.

**Figura 2.** Diferencia entre dos momentos en la aplicación de la prueba de polígrafo. Fuente de elaboración propia.



### Perfiles de personalidad

**Figura 3.** Perfil de personalidad de quienes mienten al reportar el impacto del aviso. Fuente elaboración propia.



Al realizar la correlación entre las respuestas psicofisiológicas y los perfiles de personalidad, se encontró un aspecto muy interesante, relacionado con lo que podría llamarse *conducta de mentir*, que se presentó entre los individuos que respondieron verbalmente de manera afirmativa a la pregunta relacionada con el impacto del comercial; en tanto que la respuesta psicofisiológica se mostraba contraria a dicha afirmación.

De manera similar, otros entrevistados expresaron un bajo impacto del comercial, mientras que el registro del polígrafo evidenciaba reacciones psicofisiológicas inversas.

En cuanto a la figura 3, las barras dirigidas hacia la izquierda significan que el registro de las diferentes respuestas psicofisiológicas, como son: La respiración torácica y abdominal, la respuesta de la piel EDA y la tasa cardiaca no son significativos para diferenciar las respuestas de los sujetos ante el comercial de TV.

En cuanto al perfil de personalidad, se encontró una ecuación que define y predice la reacción de acuerdo con los 16 factores de personalidad medidos por el Cuestionario 16PF.

Podría decirse que quienes se emocionan más según el perfil de personalidad, muestran una ecuación basada en los 16 factores del 16PF, que permitirían predecir su reacción hacia un comercial emotivo como el que se presentó en esta investigación. A continuación se aprecian en orden numérico descendente



dichos factores de la ecuación; sin embargo, debe observarse si el valor es positivo (+) o negativo (-), lo cual muestra una relación más cercana o lejana con el perfil de personalidad de quienes reaccionan ante la publicidad emotiva.

O (+) Son personas con dolor psicológico

Q3 (-) Sujetos con bajo manejo de la imagen, que no reprimen la expresión de sus emociones. Poseen pocas defensas emocionales, es decir, que permiten la expresión franca y abierta de sus emociones.

Q2 (-) Son personas influenciables por el grupo, pudiendo ceder a la presión sobre su actitud hacia un determinado estímulo.

M (-) Su predominancia de reacción es de hemisferio izquierdo; es decir, que son prácticos y poco imaginativos.

H (+) Se muestran espontáneos, simpáticos, habladores y extravertidos.

B (+) Son sujetos inteligentes en el análisis de situaciones.

A (+) Se trata de sujetos afectuosos, centrados en las personas, aunque no necesariamente emotivas.

G (-) Son individuos poco normativos, que tienden a seguir más sus impulsos que las normas establecidas. Con un peso mucho menor, es decir, con escasa influencia en la ecuación, aparecen otros factores con dirección positiva o negativa, así: E (+), N (-), I (-), C (+), F (+), Q4 (+), L (+) y Q1 (-).

## Conclusiones

Como se enunció al comienzo, el estudio realizado buscaba conocer la relación entre perfiles de personalidad y el tipo de respuestas psicofisiológicas que se presentaban en un grupo de individuos, ante la exposición del comercial de televisión denominado “*Medio Ambiente*”.

En la parte inicial del experimento, según lo planeado, se encontró una mayor diferencia en la reacción ante el polígrafo antes de y durante la presentación del comercial, en lo relativo a la respiración torácica y abdominal, respecto a los cambios en el ritmo cardíaco y la Actividad Electro Dermal – EDA.

Aunque el indicador más confiable en la medida de engaño es el EDA, en este estudio la correlación más marcada la tienen los valores de la respiración, teniendo en cuenta que es la medida de mayor rango o longitud, lo cual la hace más prominente. Igualmente, esto obedece a que los movimientos del tórax y el abdomen que se realizan en el momento de un cambio en la respiración, son más evidentes que en los otros dos indicadores.

Teniendo en cuenta que el comercial presentado tiene un componente visual más marcado mostrando imágenes impactantes, podría suponerse que los estímulos de carácter más emotivo tienen un componente que altera sensiblemente la respuesta del organismo. Sin embargo, esta afirmación se contradice con el análisis de las respuestas suministradas por los sujetos participantes, en tanto, varios de ellos manifestaron que el comercial les resultaba impactante estando en contravía de lo que reflejaba el registro del polígrafo.

De manera similar, sucedió con otros individuos quienes expresaron un bajo impacto del comercial, estando en contradicción con lo que mostraba el

polígrafo. Lo anterior pone en evidencia, un comportamiento muy frecuente en nuestro medio, relacionado con lo que podría denominarse la *conducta de mentir*, la cual ha sido objeto de estudio por varios autores interesados en el tema del neuromarketing y en áreas afines.

Se puede citar a García Martínez (2013), quien en su artículo *La gran brecha entre lo que dicen y realmente piensan los consumidores*, hace referencia al estudio realizado por Young & Rubicam en Estados Unidos, Brasil y China; la cual expresa “*que los consumidores mantienen en realidad puntos de vista opuestos a lo que dicen*”. Un aspecto del estudio hace referencia a que los encuestados expresaban que lo más importante para ellos consistía en dar sentido a su vida; mientras que en sus motivaciones inconscientes, se podía apreciar la alta puntuación que ellos le otorgaban a la satisfacción sexual; esta contradicción podría estar basada en la incomodidad que representa para la gente admitir lo estimulante que le resulta el sexo. Otros autores como Lindstrom (2009) y Graves (2011), reportan consecuencias lamentables en casos donde el consumidor ha presentado la conducta de mentir por intentar mostrar una imagen diferente a la real, por conveniencia, complacencia o simplemente debido a motivos inconscientes que no puede realmente explicar.

En lo relativo al perfil de personalidad, se consideró interesante establecer los rasgos más característicos del grupo de personas quienes mostraron la conducta de mentir, ya fuera manifestando alto impacto o bajo impacto, pero en todo caso, contradiciendo la reacción registrada en el polígrafo. Podría describirse el perfil de los individuos que mintieron con las siguientes características: Son personas con dolor psicológico y bajo manejo de la imagen, quienes posiblemente no se valoran adecuadamente, mostrándose dependientes de la opinión de los demás, pudiendo ceder a la presión del grupo sobre su actitud hacia un determinado estímulo.

Su predominancia de reacción es de hemisferio izquierdo; es decir, que son prácticos y poco imaginativos. Son individuos inteligentes en el análisis de situaciones y poco apegados a las normas, que tienden a seguir sus impulsos más que las directrices establecidas; por esto, en algunos casos no reprimen la manifestación de sus opiniones, expresándolas abiertamente, lo cual puede haber sido motivo de vergüenza frente a su entorno. Se trata de personas espontáneas, simpáticas, habladoras y extravertidas, lo cual los acerca a la gente. Se observan afectuosas, centradas en las personas, aunque no necesariamente emotivas.

Lo anterior representa un primer abordaje sobre el tema del neuromarketing en la Corporación Universitaria UNITEC, que podría aplicarse en términos de la predicción de la reacción ante publicidad emocional como la que presenta el comercial “*Medio Ambiente*”, que pueden tener los individuos con un perfil de personalidad similar al planteado en la ecuación del Cuestionario 16PF; es decir, con los rasgos de personalidad descritos en el texto anterior.

Así mismo, consecuentemente al proyecto desarrollado, esta investigación representa un aporte a las disciplinas interesadas en el neuromarketing, como son: Neurociencias, Marketing, Publicidad, Administración de Empresas, Psicología y afines; motivando a otros investigadores a realizar mayor investigación científica sobre el tema.

## Referencias

- American Polygraph Association – APA (2010).  
<http://www.polygraph.org/section/research-standards-apa-publications>.
- Cattell, R. y Kline, P. (1977). El análisis científico de la personalidad. Madrid: Ediciones Pirámide.
- Cattell, R. (1993). Lo profundo de la personalidad, aplicación del 16PF. México: Editorial Manual Moderno.
- Cortés, A. (2006). Reflexiones sobre el papel de la publicidad institucional en la educación social. Sevilla-Cádiz: Centro Andaluz de Estudios Empresariales (CEADE, Sevilla). Grupo Comunicación y Poder (Universidad de Málaga). España.  
ac@alfonsocortes.com Grupo de Trabajo: Publicidad y marketing. IX Congreso IBERCOM
- Escobar, O. (2014). Entrevista personal octavioescobar@gmail.com
- García Martínez, M.A. (2013). La gran brecha entre lo que dicen y realmente piensan los consumidores. Recuperado 21 de noviembre 2014.  
<http://www.puromarketing.com/88/18083/gran-brecha-entre-dicen-realmente-piensan-consumidores.html>
- Graves, P. (2011) ¿Por qué consumimos? El mito de los estudios de mercado, y las verdades sobre la psicología del comprador y su comportamiento. Barcelona: Ediciones Urano.
- Hernández, S. (2003). Metodología de la investigación. México: McGraw-Hill.
- Lindstrom, M. (2009). Compradición. Verdades y mentiras de por qué las personas compran. Bogotá: Editorial Norma.
- Rodríguez, D. A. (2008). El carácter como determinante diferencial para el posicionamiento de las marcas. Tesis de grado Facultad de Comunicación, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá.  
<http://www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/comunicacion/tesis48.pdf>
- Valbuena, cB. F. (2014). Entrevista personal. belfer71@gmail.com