
Recibido: 18-11-2019 | Aprobado: 17-12-2019 | DOI: <https://doi.org/10.23882/MJ2025>

Neuropoliting: un análisis sobre discursos preelectorales televisivos en Ciudad de México

Neuropoliting: an analysis on pre-electoral television speeches in Mexico City

Alejandro Tapia Frade, Universidad Loyola Andalucía, España (ajtapia@uloyola.es)

David Varona Aramburu, Universidad Loyola Andalucía, España (dvarona@uloyola.es)

Resumen: Este trabajo recoge los resultados de un experimento de neurociencia aplicada a la comunicación política, disciplina también conocida como Neuropoliting. En concreto, se analizó la actividad electrodérmica de un grupo de 14 personas de forma simultánea mientras presenciaban discursos políticos de alrededor de 3 minutos de cuatro políticos mexicanos (Gerardo Fernández Noroña, Pedro Ferriz de Con, Margarita Varela y Graco Ramírez). Los resultados ponen de manifiesto diferentes estructuras de discurso entre los políticos mencionados que tuvieron resultados distintos en términos atencionales y emocionales, lo que indica diferentes modelos o estilos discursivos. También se pudo relacionar incrementos de atención y emoción, resultando por tanto más importante la generación de emoción en tramos atencionalmente elevados. Finalmente, se elaboró un ranking oratorio, destacando Graco Ramírez y Margarita Varela.

Palabras Clave: atención emoción, comunicación política, neuropoliting, televisión

Abstract: This work presents the results of a neuroscience experiment applied to political communication, a discipline known as Neuropoliting. Concretely, the electrodermal activity of a group of 14 people was measured simultaneously while they witnessed political speeches of about three minutes of four Mexican politicians (Gerardo Fernández Noroña, Pedro Ferriz de Con, Margarita Varela and Graco Ramírez). The results reveal different discourse structures that had different results in attentional and emotional terms, indicating different discursive models or styles. Also, it was possible to relate increases of attention and emotion, being therefore more important the generation of emotion in attentional elevated sections. Finally, ranking of public speaking was made, placing in the top Graco Ramírez and Margarita Varela.

Keywords: attention, emotion, neuropoliting, political communication, television

1. Introducción

Las llamadas neurociencias se han abierto camino en el campo de la investigación hasta convertirse en un eje fundamental para el trabajo de investigadores y profesionales de las más diversas áreas, desde el marketing a la psicología.

Cabe recordar aquí que las neurociencias son aquellas que tratan de “explicar cómo funciona el cerebro, valiéndose del método de observación, experimentación e hipótesis propio de las ciencias empíricas” (Cortina, 2011, p.29). Es decir, son las técnicas y disciplinas que, midiendo cómo reacciona el cerebro a determinados estímulos, tratan de explicar el comportamiento de las personas ante escenarios complejos, como, por ejemplo, la política.

Aunque hay algunos precedentes, el origen de las neurociencias se remonta a los años 60 del siglo pasado, cuando Francis Schmitt utilizó por primera vez el término para describir un proyecto multidisciplinar que se denominaba ‘Neuroscience Research Project’¹.

Desde entonces, el crecimiento de estas disciplinas ha sido imparable y su predicamento y fiabilidad han ido igualmente en aumento. De hecho, la última década del siglo XX se denominó ‘la década del cerebro’, precisamente por el auge que tomaron estas disciplinas durante esos años. Tres lustros después de terminada esa etapa, hoy se habla de derivadas de la neurociencia como la neuroética, la neuroastronomía, la neuroeconomía, el neuroperiodismo o el neuromarketing.

En concreto, las neurociencias emplean mecanismos sofisticados para monitorizar la actividad cerebral durante la exposición de los sujetos a los estímulos que se quieren controlar. Así, por ejemplo, se utilizan la tomografía por emisión de positrones, la imagen por resonancia magnética funcional, el electroencefalograma, el magnetoencefalograma y la actividad electrodérmica (Touhami et al, 2011). Estas técnicas permiten medir la reacción del cerebro de un sujeto ante determinados estímulos, que pueden ser de cualquier tipo.

Las neurociencias ocupan cada vez más espacio en la investigación y se han vuelto muy importantes a la hora de tomar decisiones en áreas como el marketing o la publicidad. También los medios de comunicación las utilizan y han empezado a ser relevantes para los partidos políticos, que emplean la llamada neuropolítica para determinar el impacto que los discursos políticos, por ejemplo, los mensajes electorales, tienen en los sujetos que los reciben.

Los trabajos en neuropolítica han abordado la investigación desde cuatro ópticas fundamentales (Villarejo & Camacho, 2009, p.9): “a) la influencia de la genética; b) las diferentes actitudes de los ciudadanos frente a la política; c) el análisis de las reacciones ante los políticos, y d) las posibles diferencias fisiológicas entre las dos facciones políticas más comunes en las sociedades democráticas: progresistas y conservadores”. Por su parte, Ariely & Berns (2010, p.290) explican que los “estudios de neuroimagen se han enfocado en las respuestas post-diseño a la publicidad de los candidatos políticos”.

Con estos ejes de trabajo, la neuropolítica se ha venido utilizando en los últimos años para obtener información que mejore la eficacia de los mensajes políticos. En la conferencia de presentación del ENSN (*The World Health Report*, 2001) ya se había hablado de neuropolítica y,

¹ El proyecto de Schmitt, un trabajo seminal en las neurociencias se llevó a cabo en el MIT de Massachusetts. La propia institución lo recordaba y glosaba en 1995 a la muerte del investigador: <http://news.mit.edu/1995/obit-schmitt>

según recoge Abi-Rached (2008, p.1160), se había planteado como “la interacción entre conocimiento científico, discurso político y creación de políticas para reflejar la discusión sobre la ‘carga global de los desórdenes mentales y neurológicos’ y las diferentes agendas para atajarlo”. Esta misma autora (2008, p.1160) apunta que dentro de la neuropolítica se incluyen los estudios que “intentan comprender las bases neuronales del comportamiento político”.

William Connolly fue uno de los primeros autores en tocar el asunto en profundidad. Desde la intención de comprender el comportamiento de las sociedades pluralistas, habla de esta disciplina para describir aquellos entornos de poder subyacentes a la acción de los gobiernos y a las relaciones informales. Considera que ese poder puede actuar bajo el umbral de la consciencia y señala que es “La política a través de la vida cultural se mezcla en la composición de los procesos mente/cerebro” (Connolly, 2002, p.12).

Por su parte, García-Marzá (2013, p.173), señala que lo busca la neuropolítica es “analizar el correlato neuronal de las actividades que caen bajo el rótulo de lo político: la toma de decisiones y la conducta de los ciudadanos, la elección de representantes, la participación política, el comportamiento electoral, la afección o desafección hacia los líderes políticos”. Siguiendo lo dicho por Ledoux (1996; 2000, p.157), García Marzá (2013, p.174) explica que, dado que es posible demostrar que gran parte de las decisiones que se toman “son inconscientes, muchas respuestas automáticas, muchas creencias intuitivas [...] debemos revisar todo intento de reducir la política a las razones, aunque sean parte de una deliberación, de un diálogo”.

Es decir, hay muchos elementos que influyen en la percepción de la política y en la toma de decisiones que están en niveles casi del inconsciente y que, por tanto, no responden a razones convencionales. Es más, en ese proceso intervienen las emociones de una forma decisiva: “partimos de la base de que nuestras decisiones políticas son producto de las emociones y no de las razones”, subraya García Marzá (2013, p.174).

1.1 Analizando la comunicación política

Por tanto, la neuropolítica sería, dentro de las neurociencias, la que permite también llevar a cabo un análisis de la comunicación política en sus múltiples variantes. La comunicación política es un fenómeno muy complejo que, desde hace ya décadas, está marcado por lo que se denomina ‘campana permanente’ (Blumenthal, 1980), esa situación en la que es muy difícil discernir entre campaña electoral y acción de gobierno, puesto que esta última está enfocada a garantizar el éxito en la primera.

En esta línea, Hecló (2000, p.17) hablaba de “un proceso que busca manipular las fuentes de aprobación pública para el propio acto de gobernar”. Por su parte, Needhan (2005, p.344) repasa la visión que diferentes autores tienen de esta idea de campaña permanente y destaca aspectos como el uso de encuestas como un dispositivo estratégico para guiar las políticas, la preocupación por la consecución de fondos de cara a la siguiente elección o la toma de posturas de alto riesgo en torno a cada asunto, utilizando el apoyo popular como moneda de cambio.

Dentro de este conocido escenario de campaña permanente, como se ve, la comunicación política dispone de diversos recursos para establecer sus estrategias y tratar de generar impacto en el público. Se cuidan todos los aspectos: desde el propio discurso al lenguaje no verbal y todo debe ser medido de forma que permita saber si está aportando valor a la estrategia comunicativa o no.

Habitualmente, se utilizan recursos como las encuestas para determinar la solidez de estas estrategias. Sin embargo, abundan los trabajos que ponen en duda la eficacia de las encuestas para medir estas cuestiones que, siendo constructos de tipo simbólico, no siempre son aprehendidas con claridad por los encuestados, bien porque no son conscientes de ellas, bien porque no son capaces de expresarlas de una forma clara.

En esta dirección se han manifestado autores como De Oliveira y García (1987, p.348) o Ariely y Berns (2010, p.284), que apunta a que las encuestas y otras técnicas, como los focus group, son fáciles y baratas de implementar, “pero ofrecen datos que pueden incluir sesgos y, por lo tanto, no parecen muy precisas”.

Más cerca en el tiempo, los recientes fallos de las encuestas al predecir acontecimientos tan sonoros como el triunfo de Donald Trump en las elecciones estadounidenses o la posible salida del Reino Unido de la Unión Europea, también contribuyen a poner en duda la fiabilidad de las encuestas como instrumento para conocer con precisión el impacto y la capacidad de transformación de los mensajes políticos.

Ante esta situación, la neuropolítica se muestra como una herramienta que ofrece un enfoque diferente y, por tanto, información complementaria a los sistemas clásicos de validación de la comunicación política.

Por citar algunos ejemplos recientes, Kaplan *et al* (2007, p.60) han podido demostrar que, cuando un sujeto ve la imagen de un candidato o político de un partido que no tiene su simpatía, se activan la corteza cingulada anterior y la corteza dorsolateral prefrontal del cerebro. Spezio *et al*. (2008, p.248) han encontrado que la imagen de los perdedores políticos –o los que son percibidos como perdedores- produce una activación de la corteza insular y del cíngulo ventral anterior. Por tanto, si se detecta esta variación física es posible comprender que la imagen que un determinado político ofrece a los sujetos estudiados es la de un perdedor.

1.2 Discursos políticos: atención y emoción

La presente investigación sigue los pasos de la que acabamos de citar y busca someter un análisis similar los discursos de los políticos mexicanos. Se opta también en este caso por medir la actividad electrodérmica de los sujetos durante la exposición a los estímulos (discursos). La actividad electrodermal o EDA es “el cambio en las propiedades eléctricas de la piel en respuesta a la secreción de sudor por las glándulas sudoríparas ecquinas” (Aiger *et al*, 2013, p.335).

Se considera que la medición de la actividad electrodérmica es una de las formas más fiables de determinar los niveles de atención y emoción. Esto se debe a que es una técnica muy sensible y, al tiempo, sencilla de aplicar. Además, como sucede en esta investigación, permite la aplicación a muchas personas de manera simultánea gracias al uso de la tecnología denominada Sociograph (patente nº 9902767).

Esta forma de operar hace que se pueda incrementar la representatividad de la muestra y amplía la fiabilidad del experimento. Tal y como explican Aiger *et al*. (2013, p.336) Sociograph es “útil en Psicología de los Grupos, ya que implica registrar la reacción de un grupo de sujetos ante diferentes estímulos mientras realizan una tarea determinada, durante la que se mide el nivel de activación cognitiva-emocional”.

Gracias a esta tecnología, se puede determinar el nivel de activación cortical y la respuesta emocional ante un estímulo, en este caso, los discursos de los políticos mexicanos elegidos para ser analizados.

2. Metodología

Los objetivos perseguidos en esta prueba son:

O1. Determinar el nivel de atención y emoción desplegado por los candidatos antes señalados, prestando especial atención a sus diferencias en función del sexo.

O2. Estudiar patrones estructurales de discurso y su éxito.

La muestra, escogida mediante el método de muestreo por conveniencia, consta de 14 personas de entre 19 y 25 años de edad de ambos sexos (en proporción similar). Por ello, es una muestra cuyos resultados deben considerarse exploratorios.

Los líderes analizados, su situación temporal y duración de locución se muestran en tabla siguiente.

Político	Situación	Duración
Gerardo Fernández Noroña	02:38 – 05:36	2 minutos 58 segundos
Pedro Ferriz de Con	05:37 – 08:45	3 minutos 8 segundos
Margarita Zavala	11:52 – 13:51	1 minuto 59 segundos
Graco Ramírez	13:52 – 16:03	2 minutos 11 segundos

Tabla 1. Políticos, situación del discurso en el vídeo analizado y duración del mismo

Se realizó un pase de 14 personas el día 18 de mayo de 2016 en la Universidad del Valle, en la Ciudad de México. A la entrada del recinto se colocó una muñequera a los participantes, que enviaba la información de cada persona a una unidad central encargada de los cálculos necesarios y su almacén.

El instrumento de medición analiza la actividad electrodérmica en tres tipos de señales (Martínez Herrador et al., 2008; 2012):

1) La actividad tónica, relacionada con la atención (EDL, o *electrodermal level*). La unidad de medida usada es el sumatorio de la resistencia electrodérmica en Kilomnios ($K\Omega$) de todos los participantes. Es interesante señalar que a menor resistencia, mayor nivel de atención. En los gráficos se muestra el valor invertido con objeto de facilitar la lectura

2) La actividad física, relacionada con la emoción (EDR, o *electrodermal response*). En este caso, la unidad de medida es la media aritmética de la resistencia electrodérmica en Kilomnios ($K\Omega$) de todos los participantes. En este caso, a mayor media, mayor intensidad de emoción. De igual modo, se debe señalar que el instrumento detecta la presencia y cuantía de emoción, pero no la valencia de ésta, no discriminando por tanto entre emociones de naturaleza positiva y negativa.

3) Una señal espontánea, no específica, aleatoria e independiente de cada individuo (NSA, o *non specific activity*). La unidad de medida usada es la resistencia electrodérmica en Kilomnios ($K\Omega$). Esta señal por ser inespecífica y subjetiva debe considerarse ruido, y de hecho la máquina la discrimina y desprecia.

La tecnología, de nombre *Sociograph*, patente nº 9902767, se ha validado en casos anteriores como Martínez Herrador, J.L. et al. (2008; 2012) y Aiger, M. et al. (2013).

Para el análisis de los datos recogidos se utilizaron modelos para estudios longitudinales y técnicas estadísticas adecuadas a las características de las series temporales obtenidas.

3. Resultados

El modelo usado en el experimento, de series temporales, tiene en este caso la peculiaridad de poseer una fuerte autocorrelación, que supone la incidencia de los niveles de atención anteriores sobre los posteriores. La emoción, al presentar un carácter súbito, no observa con tanta intensidad esta dependencia.

3.1 Atención

El análisis de la curva de atención se basa en la estimación de las tasas de cambio del nivel tónico (EDL). Un incremento en el nivel EDL implica un aumento de la atención y su decrecimiento una disminución. Por ello, la característica más relevante de la serie es el crecimiento o decrecimiento que se produce a lo largo de la sesión.

No obstante, antes se mencionó que en el caso de la atención, la tecnología Sociograph mide la resistencia electrodérmica en Kilomnios (K Ω) de todos los participantes, por lo que a menor resistencia, mayor nivel de atención.

Así, la figura 1 muestra el nivel atención mostrado por los asistentes a la sesión. Con objeto de facilitar la lectura, se han invertido los valores, de modo que cuando la pendiente crece, la atención lo hace, y viceversa.

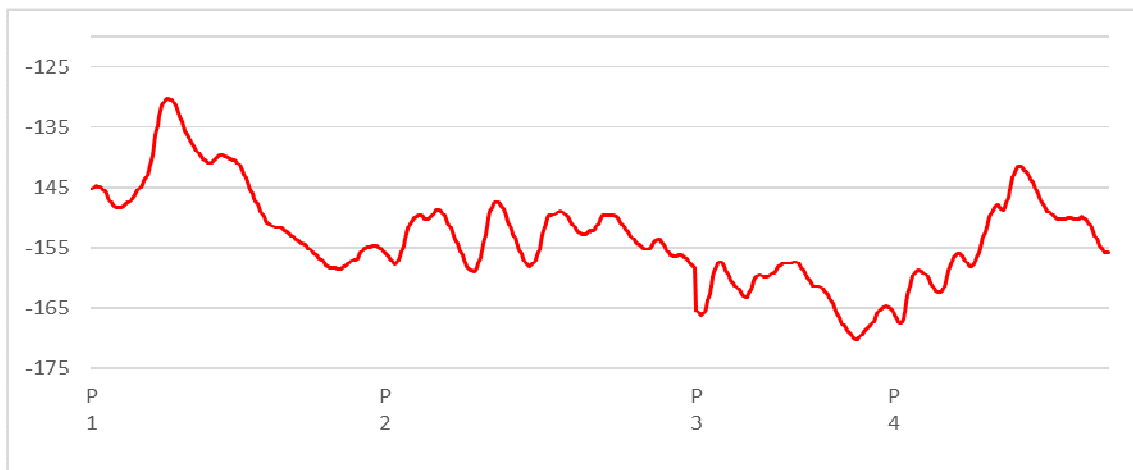


Figura 1. EDL de la sesión.

*P1: Gerardo Fernández Noroña, P2: Pedro Ferriz de Con, P3: Margarita Zavala, P4: Graco Ramírez.

De este modo, la curva muestra estructuras distintas de discurso de los políticos mencionados.

En ese sentido, la locución de Gerardo Fernández Noroña responde a una estructura de comienzo explosivo que no consigue mantener, descendiendo notablemente la atención a su discurso con el paso de los minutos.

Por otra parte, el discurso de Pedro Ferriz de Con resulta mucho más lineal, ya que consigue mantener la atención, aunque presenta altibajos. Margarita Varela presenta un balance global negativo, aunque falla esencialmente en la parte final del discurso y sólo en el caso de las mujeres, resultando la mayor parte de él interesante para el público, que mantiene la atención a la locución.

Finalmente, Graco Ramirez presenta un discurso exitoso, con un incremento importante globalmente considerado, y una estructura de atención creciente, especialmente en el caso de las mujeres, con pico pasado la mitad del discurso, y descenso al final, aunque menor que el incremento anterior.

Al margen de la estructura de discurso, resulta especialmente interesante el análisis de los momentos de mayor variación atencional de los discursos en función del sexo de los participantes. Con tal objetivo, la figura 2 muestra los cambios de atención a lo largo de dichos discursos.

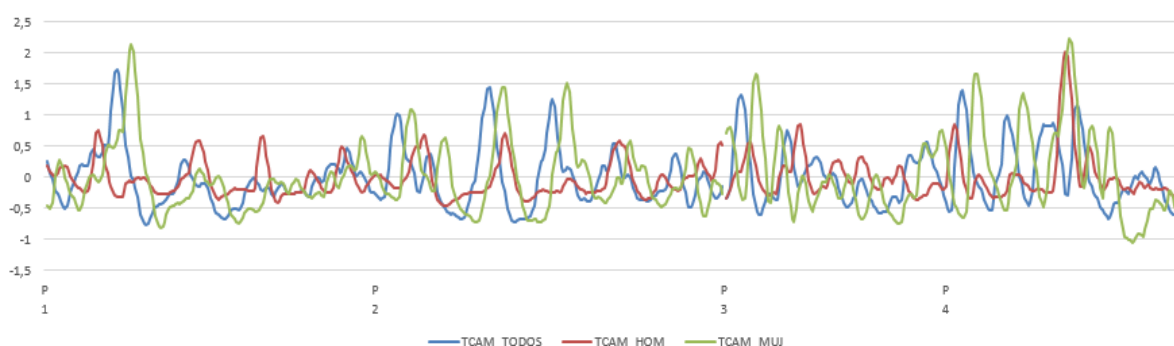


Figura 2. Tasa de cambio (EDL) en los discursos. Dif. Sexo

*TCAM: Tasa de Cambio. P1: Gerardo Fernández Noroña, P2: Pedro Ferriz de Con, P3: Margarita Zavala, P4: Graco Ramírez. Todos (azul), hombres (rojo) y mujeres (verde)

La figura expuesta anteriormente pone de manifiesto diversos momentos de fuerte alteración atencional motivado por un estímulo concreto. El contenido de los más relevantes se resume en la tabla posterior.

Momento	Tasa Variación EDL ($\Delta K\Omega$)	Descripción secuencia
03:06-03:09 (H)	2,635 (H)	Gerardo Fernández Noroña. En visual, plano medio largo sobre fondo negro del político. Mueve las manos para apoyar la locución. En Sonoro, enumera una serie de elementos a nacionalizar, en concreto “los minerales, el petróleo, las telecomunicaciones, la banca”. Tempo alegre y tono grave.
03:17 – 03:30 (M)	17,595 (M)	Gerardo Fernández Noroña. En visual, mantiene el plano de la situación anterior. También usa las manos para apoyar lo verbalizado. En sonoro, abarca el tema de la seguridad social. En concreto empieza “garantizar seguridad social”, y acaba con “y que no haya un solo niño pidiendo limosna”. Es una locución emocional. Tempo alegre y tono más alto y animado que el anterior.

Momento	Tasa Variación EDL ($\Delta K\Omega$)	Descripción secuencia
05:53-06:00 (M)	6,952 (M)	Pedro Ferriz de Con. Plano medio corto sobre fondo uniforme. No mueve las manos, pero si la cabeza. En sonoro, señala que quiere aclarar algunas cosas. En concreto comienza “quiero hacer algunas aclaraciones que valen la pena en este momento”. Tempo adagio, con silencio que se rompen con un tono de voz enérgico.
06:02 – 06:05 (H)	2,483 (H)	Pedro Ferriz de Con. Plano corto de la cabeza del candidato. En sonoro, un silencio es roto por la locución que dice “voy [silencio de 1 segundo] por México”. El tono de voz sigue siendo enérgico.
06:41 – 06:51 (H y M)	4,068 (H) 11,470 (M)	Pedro Ferriz de Con. Vuelve el plano medio sobre fondo uniforme. No usa las manos, Mueve la cabeza, pero menos que la vez anterior. En sonoro, señala que “ese candidato debe de ser el mejor y por eso quiero hoy con ustedes, aquí, desde Crétaro”. El tono de voz sigue siendo enérgico, con silencios entre palabras.
07:18 – 07:24 (M)	8,377 (M)	Pedro Ferriz de Con. Sigue el mismo plano anterior. Sigue sin usar las manos, usando la cabeza con intensidad similar a la apuntada anteriormente. En sonoro dice “a México rendiremos cuentas de nuestra acción”. No hay cambios en el tono de voz.
12:06 – 12:13 (M)	9,769 (M)	Margarita Zavala. Plano medio corto sobre fondo blanco. Entre 12:08 Y 12:10 cambia el plano. Se aprecia una mano que se mueve, y vuelve otra vez el plano medio corto de la candidata. El último segundo vuelve a cambiar el plano, esta vez a un primer plano del rostro. En sonoro señal que “el partido tiene hombres y mujeres a la altura de este desafío, y confío que en el PAN podamos tomar la mejor decisión”. La voz es aguda, y expresa confianza, convencimiento en lo que se dice.
13:55 – 14:09 (H)	3,577 (H)	Graco Ramírez. Plano medio. De fondo, el salón de una casa. No hay cambios de plano. Mueve las manos para enfatizar la locución. En sonoro, afirma que “necesitamos un acuerdo nacional progresista para acabar con la enorme desigualdad que existe en México. El principal reto de nuestro país, la desigualdad”. En voz, usa tempo allegro y tono medio. Usa silencios entre frases.
14:06 – 14:13 (M)	10,330 (M)	Graco Ramírez. No hay cambios en plano ni en situación respecto de la situación anterior. En sonoro afirma que “Es importante reconocer el éxito que hemos obtenido con las exportaciones”. En voz también persiste la situación anterior.
14:31 – 14:39 (M)	9,131 (M)	Graco Ramírez. Persiste el plano anterior, pero hay un cambio a primer plano en 14,34. En sonoro afirma que “políticas económicas e incentivos adecuados para las cadenas de valor económico de pequeñas, medianas y grandes empresas. Necesitamos consolidar un sistema anticorrupción”

Momento	Tasa Variación EDL ($\Delta K\Omega$)	Descripción secuencia
14:49 – 15:04 (H y M)	14,108 (H) 20,435 (M)	Graco Ramírez.” Vuelve el plano medio con fondo del salón. No hay cambios de plano. Mueve las manos más energía que las veces anteriores. Es una exigencia de los ciudadanos acabar con este lastre que no nos ha permitido alcanzar nuestro potencial como sociedad y tener ya instituciones de procuración de justicia más sólidas [silencio]. Lo más fácil es decir no [silencio] y descalificar todo [silencio]. Hay que sumar”. Su voz es más alta, más contundente.

Tabla 2. Descripción los momentos de mayor atención y Tasa de cambio EDL ($\Delta K\Omega$)

En la tabla anterior puede apreciarse que los incrementos atencionales son más abultados en el caso de las mujeres. Las pruebas de significancia aplicadas ponen de relevancia que dicha diferencia es además estadísticamente significativa (p valor en prueba t 0,040). Por tanto, puede afirmarse que los incrementos súbitos de atención son superiores en el caso de las mujeres.

Respecto de los temas que suscitan dichos incrementos, sobresalen los relacionados con el candidato o el partido (cuatro ocasiones en el caso de las mujeres y dos en el de los hombres), frente a la economía (dos veces en el caso de las mujeres y una en el de los hombres), la corrupción y las políticas sociales (dos ocasiones para cada sexo).

La distribución por discurso destaca la labor de Graco Ramírez, que suma más de la tercera parte del total de incrementos atencionales. Además, se da la circunstancia de que en ninguna de ellos apela al candidato o al partido, siendo el contenido en todos los casos relacionado con la economía y lo social.

No obstante, y además de los momentos puntuales de incremento de atención, resulta interesante conocer qué ponentes presentan un balance general positivo, y son por ellos discursos captadores de atención, y cuál negativo, siendo por ello discursos que distraen, que no captan la atención de la audiencia. Los resultados pueden verse en la tabla posterior:

Político	Hombres	Mujeres
Gerardo Fernández Garoña	-6,8994	-10,0004
Graco Ramírez	4,2385	13,5266
Margarita Zabala	1,2565	-0,1978
Pedro Ferriz de Con	-8,7990	1,9189
Total	-10,2034	5,2474

Tabla 3. Balance EDL por candidato y sexo ($\Sigma K\Omega$)

Destaca en primer lugar que los discursos considerados como un todo fueron seguidos con atención por las mujeres (5,2474 $K\Omega$ de balance), pero no por los hombres (-10,2034).

Considerando los discursos por separado, el discurso de Gerardo Fernández Garoña fue objeto de desatención por parte de ambos sexos. Por otra parte, el de Pedro Ferriz de Con lo fue en el caso de los hombres, pero no en el de las mujeres, que registró un leve balance atencional positivo.

El discurso de Margarita Zabala fue más o menos neutro para hombres y mujeres, y el de Graco Ramírez resultó interesante también para ambos sexos. Además, hay que señalar que más de la tercera parte del total de incrementos súbitos de atención corresponden a momentos de la locución de este político, que fue además el único que eligió un escenario decorado a modo de salón para su intervención.

3.2. Emoción

Las alteraciones de EDR mostradas en el gráfico posterior ponen de relevancia cambios súbitos en la resistividad de la piel que se relacionan con las reacciones a estímulos concretos. Aquellas zonas donde la amplitud de los cambios es grande señalan una mayor actividad emocional, mientras aquellas zonas con valores EDR de escasa magnitud son considerados poco emocionantes.

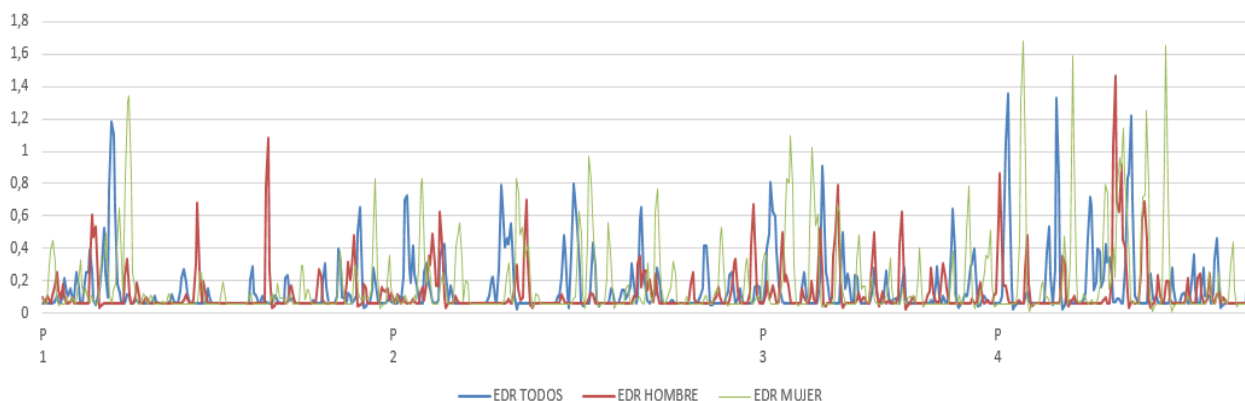


Figura 3. EDR (*electrodermal response*) de la emisión (KΩ)

*P1: Gerardo Fernández Noroña, P2: Pedro Ferriz de Con, P3: Margarita Zavala, P4: Graco Ramírez. Todos (azul), hombres (rojo) y mujeres (verde)

Como puede apreciarse en el gráfico anterior, se detectaron incrementos súbitos en mayor cuantía y medida fundamentalmente en la parte inicial y media del discurso de Graco Ramírez. Más en concreto, los momentos y el contenido pueden apreciarse en la tabla posterior.

Momento	Suma EDR(KΩ)	Descripción secuencia
3:21 – 3:22	2,6486 (M)	Gerardo Fernández Noroña. Coincide con un tramo de atención incrementada. Pronuncia las palabras “jubilación, vacaciones, aguinaldo”. Mueve las manos y los dedos enumerando.
4:33	1,0858 (H)	Gerardo Fernández Noroña. Mueve las manos mientras pronuncia “construir esa candidatura”.
12:17	1,0238 (M)	Margarita Zavala. Gira con signo a asentimiento la cabeza mientras dice “entender y atender”.
14:04 – 14:05	2,982 (M)	Graco Ramírez. Mueve las manos enfatizando el discurso. En locución, afirma “El principal reto de nuestro país, la desigualdad”.

Momento	Suma EDR(KΩ)	Descripción secuencia
14:30 – 14:31	2,6058 (M)	Graco Ramírez. Coincide con un tramo de atención incrementada. Enfatiza el discurso con las dos manos. Dice “mejores salarios e incentivos”.
14:51 – 14:52	2,5016 (H)	Graco Ramírez. Coincide con un tramo de atención incrementada. Señala “alcanzar nuestro potencial”. Enfatiza el discurso moviendo la mano derecha.
15:08	1,2521 (M)	Graco Ramírez. Moviendo las dos manos señala “un gobierno progresista”.
15:18	1,6503 (M)	Graco Ramírez. Moviendo las dos manos enfatiza un silencio en locución. Inmediatamente antes dice “mexicanos y mexicanas”.

Tabla 4. Incrementos de EDR y contenido (ΣΚΩ)

Como puede observarse, los momentos de incremento emocional son más frecuentes en las mujeres que en los hombres (que sólo cuentan dos de las ocho ocasiones). Las locuciones observadas tienen una temática relacionada con los candidatos (tres ocasiones), la patria (dos ocasiones), las vacaciones (dos ocasiones) y la desigualdad (una ocasión).

La tabla posterior pone de relevancia, como bien podía sospecharse, que Graco Ramírez fue el político que mayor nivel emocional generó en la audiencia con su discurso, seguido por Margarita Zabala. Cabe destacar que dichos resultados muestran sincronía con lo relativo al balance atencional de los candidatos.

		Hombres	Mujeres
Gerardo Fernández Noroña	Media	0,109	0,141
	Desv. típ.	0,133	0,188
Graco Ramírez	Media	0,150	0,244
	Desv. típ.	0,216	0,359
Margarita Zavala	Media	0,129	0,192
	Desv. típ.	0,133	0,224
Pedro Ferriz de Con	Media	0,107	0,163
	Desv. típ.	0,113	0,188

Tabla 5. EDR media por discurso y sexo (KΩ)

Por otra parte, es también destacable que si bien sólo tres de los ocho momentos coinciden con tramos de atención incrementada, se pudo determinar una relación objetiva directa y significativa entre atención y emoción tanto en hombres como en mujeres².

² Se hicieron correlaciones de Pearson sobre la tasa de cambio en EDL y el nivel de EDR previo ajuste a normal (0,1) en ambas variables. El coeficiente de correlación fue de 0,275 para los hombres y 0,218 para las mujeres, en ambos casos con p valores de significación de 0,000.

Finalmente, se muestra en la tabla posterior una propuesta de nivel oratorio de los discursos / candidatos, que considera el mismo nivel de importancia para el nivel de atención y emoción generado en la audiencia³.

		Atención	Emoción	Cualidad Oratoria
Gerardo Fernández Noroña	Hombres	-0,068	-0,080	-0,147
	Mujeres	-0,108	-0,157	-0,264
Graco Ramírez	Hombres	0,148	0,193	0,341
	Mujeres	0,157	0,266	0,423
Margarita Zavala	Hombres	0,082	0,052	0,134
	Mujeres	-0,017	0,049	0,032
Pedro Ferriz de Con	Hombres	-0,091	-0,092	-0,184
	Mujeres	0,003	-0,069	-0,066

Tabla 6. Nivel oratorio de los candidatos (atención + emoción)

De acuerdo con la tabla, y en compatibilidad con lo antes mencionado respecto del nivel atencional y emocional generado en la audiencia, puede concluirse que el discurso de Graco Ramírez es el que obtiene mejores resultados, siendo en definitiva un discurso exitoso tanto en términos emocionales como atencionales para ambos sexos. A continuación, aunque distante, se sitúa el discurso de Margarita Zavala, que resultó más atractivo para hombres que para mujeres. Para éstas últimas cabe calificarlo como un discurso casi neutro que no genera atención ni desatención, pero despliega un nivel emocional ligeramente destacable.

Por otra parte, los discursos de Pedro Ferriz de Con y Gerardo Fernández Noroña deben calificarse como fracasos comunicativos, ya que distraen y no cabe tampoco calificarlos de emocionantes. Son, en suma, discursos anodinos a los que la audiencia no presta atención.

Finalmente, se hizo una prueba ANOVA de un factor para contrastar estadísticamente las diferencias entre cualidades oratorias de los líderes, con resultados positivos (p valores 0,012 en el caso de los hombres y 0,002 en el de las mujeres, con prueba post hoc HSD de Tukey). Así, cabe destacar que el discurso de Graco Ramírez fue por término medio significativamente superior a los de Pedro Ferriz de Con y Gerardo Fernández Noroña, aunque no al de Margarita Zavala.

4. Conclusiones

El análisis de las curvas hace notar en primer lugar diferentes estructuras de discurso de éxito variable. Así, el discurso de Gerardo Fernández Noroña responde a una estructura de rápido crecimiento y todavía más rápido decrecimiento atencional que genera un balance global negativo tanto para hombres como para mujeres. Además, resulta también un discurso poco emocionante, que lo convierte de hecho en el peor de los discursos analizados.

³ Se propone como nivel oratorio la suma de 1) la media de la tasa de cambio en EDL ajustada a normal (0,1) y 2) la media de EDR también ajustada a normal (0,1). Se ajustó a normal (0,1) ambas variables para que ambas tuvieran la misma magnitud y por tanto importancia en la suma resultante.

El otro discurso fallido es el de Pedro Ferriz de Con. Si bien en atención resulta un discurso más o menos neutro, no consigue emocionar a su audiencia, generando un balance global deficitario.

El discurso de Margarita Varela responde a una estructura atencional de crecimiento inicial, sostenimiento de la atención la mayor parte del discurso, y un rápido decrecimiento, especialmente para las mujeres, que presenta un balance final escasamente negativo para las mujeres y ligeramente positivo para los hombres. Es, sin embargo, y es aquí donde radica su valor fundamental, un discurso emocional ligeramente positivo para ambos sexos.

Finalmente, la locución de Graco Ramírez resultó positiva en todo punto. Crece atencionalmente durante casi todo el discurso, especialmente en el caso de las mujeres, y sólo baja ligeramente al final, pero presenta en ambos sexos un balance final netamente positivo. Además, es el discurso que mayor intensidad emocional desplegó de todos los estudiados. Por todo ello, cabe señalar como conclusión que es un discurso exitoso que genera atención y emociona, que de hecho obtuvo valores medios significativamente superiores en términos estadísticos.

Todos los políticos eligieron un escenario neutro, uniforme, salvo Graco Ramírez, que eligió como escenario un salón, posiblemente con intención de transmitir cercanía y familiaridad.

Respecto de los temas que suscitaron los incrementos de atención más notables, hay que destacar que éstos se producen con mayor frecuencia cuando políticos hablan de sí mismos o de su formación política (salvo en el caso del discurso de Graco Ramírez), de la economía, la corrupción y las políticas sociales, sin variaciones destacables en función del sexo.

Los incrementos de emoción están también ligados a los candidatos, pero también a cuestiones más personales como la patria, las vacaciones y la desigualdad.

Además, se pudo constatar relación objetiva significativa entre atención y emoción. Es decir, es más probable que se genere emoción cuando crece la atención y viceversa.

Las limitaciones más importantes de este trabajo están relacionadas con el tamaño de la muestra, necesariamente limitada dada la naturaleza del experimento. No obstante, estudios recientes señalan que la muestra elegida para un estudio de estas características es correcta, y los resultados fiables (Karmarkar, 2015; Orzan, 2015; Vecchiato, 2014; Martínez Herrador, 2012; Reimann, 2012).

Futuras líneas de investigación podrían ahondar en el contenido de la respuesta emocional de la audiencia, o profundizar en el estudio de la telegenia y la comunicación no verbal a desplegar para optimizar el discurso televisivo.

Referencias

- Abi-Rached, J. (2008) "The implications of the new brain sciences". *Embo reports*, 9(12) 1158-1162.
- Aiger, M., Palacín, M.; & Cornejo, J. M. (2013). La señal electrodérmica mediante Sociograph: metodología para medir la actividad grupal. *Revista de Psicología Social*, 28(3), 333-347.
- Ariely, D., & Berns, G. (2010). Neuromarketing: the hope and hype of neuroimaging in business. *Nature Reviews Neuroscience*, 11, 284-292.
- Blumental, S. (1982). *The permanent campaign*. New York: Simon & Schuster.
- Cortina, A. (2011). *Neuroética y neuropolítica. Sugerencias para la educación moral*. Madrid: Tecnos.
- Connolly, W. (2002). *Neuropolitics: Thinking, Culture, Speed*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- De Oliveira, O., & García, B. (1987). Encuestas, ¿hasta dónde? *Revista Mexicana de Sociología*, 49(1), 335-351.
- García-Marzá, D. (2013). Neuropolítica y democracia: un diálogo necesario. *Revista Internacional de Filosofía*, 59, 171-182.
- Hecl, H. (2000). Campaigning and Governing: A Conspectus. In Ornstein, N. & Mann, T. (eds.). *The Permanent Campaign and its Future*. Washington DC: American Enterprise Institute and the Brookings Institute.
- Kaplan, J. T., Freedman, J., & Y Iacoboni, M. (2007). Us versus them: Political attitudes and party affiliation influence neural response to faces of presidential candidates. *Neuropsychologia*, 45(1), 55-64.
- Karmarkar, U., Yoon, C., & Plassmann, H. (2015). Marketers should pay attention to fMRI. *Harvard Business Review*. (goo.gl/5tDXbJ) (2016-09-12)
- Ledoux, J. (1996). *The emotional Brain*. New York: Simon & Schuster.
- Ledoux, J. (2000). Emotion circuits in the brain. *Annu. Rev. Neuroscience*, 23, 155-184
- Martínez-Herrador, J.L., Garrido-Martín, E., Valdunquillo-Carlón, M.I., & Macaya Sánchez, J (2008). Análisis de la atención y la emoción en el discurso político a partir de un nuevo sistema de registro psicofisiológico y su aplicación a las ciencias políticas DPISA. *Documentos de trabajo del Departamento de Psicología Social y Antropología*, 2.
- Martínez-Herrador, J.L., Monge-Benito, S., & Valdunquillo-Carlón, M.I (2012). Medición de las respuestas psicofisiológicas grupales para apoyar el análisis de discursos políticos *Tripodos*, 2, 53-72.
- Needhan, C. (2005). Brand leaders: Clinton, Blair and the limitations of the permanent campaign. *Political Studies*, 53, 343-361.
- Orzan, G., Zara, I., & Purcarea, V.L. (2015). Neuromarketing techniques in pharmaceutical drugs advertising. A discussion and agenda for future research. *Journal of medicine and life*, 5(4), 428-432.

-
- Reimann, M., Castano, R., Zaichkowsky, J., & Bechara, A. (2012). Novel versus familiar brands: an analysis of neurophysiology, response latency and choice. *Marketing letters*, 23(3), 745-759. doi: 10.1007/s11002-012-9176-3
- Spezio, M. L., Rangel, A., Alvarez, R. M., O'Doherty, J. P., Mattes, K., Todorov, A., Hackjin, K., & Adolphs, R. (2008). A neural basis for the effect of candidate appearance on election outcomes. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 3(4), 344-352.
- The World Health Report (2001). *Mental Health: New Understanding, New Hope*. Geneva, Switzerland: World Health Organization.
- Topuhami, Z., Ouazzani, B., Larbi, J., Mohamed, C., Yahya, E.M., Hadj O., & Benmar, A. (2011). Neuromarketing: Where marketing and neuroscience meet. *African Journal of Business Management*, 5(5): 1528-1532.
- Vecchiato, G., Cherubino, P., Maglione, A.G., Ezquierro, M.T.H., Marinozzi, F., Bini, F., Trettel, A., & Babiloni, F. (2014). Neurophysiological tools to investigate consumer's gender differences during the observation of TV commercials. *Computational and mathematical methods in medicine*, 91, 29-81. doi: 10.1155/2014/912981
- Villarejo, A., & Camacho, A. (2009). Neuropolítica. La neurociencia visita la política. *Neurología Suplementos*. 5(1), 8-12.