



**Universidad Internacional de La Rioja
Facultad de Ciencias Jurídicas, Sociales y Humanidades**

El uso de infantes como estímulo cognitivo en la publicidad.

Trabajo fin de máster presentado por: Dafne Astrid Cruz Monroy

Titulación: Máster Universitario en

Neuromarketing

Línea de investigación:

Director/a: Jesús Pérez Abadía

Ciudad: México, México

[27 de enero del 2017]

Firmado por:

Agradecimientos

A mi madre Alma Monroy y a mi padre Carlos Cruz,
que sin su apoyo esto no hubiera sido posible.
Ustedes son mi más grande bendición.

1. Índice

2. ÍNDICE DE ILUSTRACIONES	3
3. ÍNDICE DE GRÁFICAS	4
4. ÍNDICE DE TABLAS.....	5
5. ABSTRACT.....	5
6. PALABRAS CLAVE.....	6
7. INTRODUCCIÓN	6
8. MARCO TEÓRICO	6
9. HIPÓTESIS.....	21
10. DISEÑO METODOLÓGICO.....	21
11. RESULTADOS	23
12. CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN.....	56
13. TRABAJOS CITADOS	60

2. Índice de Ilustraciones

Ilustración 1: Reultados 1 Universidad ECT.....	17
Ilustración 2: Reultados 2 Universidad ECT.....	17
Ilustración 3: Reultados 3 Universidad ECT.....	18
Ilustración 4: Reultados 4 Universidad ECT.....	19
Ilustración 5: Activación de Áreas cerebrales en distintos escenarios del experimento.....	20
Ilustración 6: Cuestionario (Baby schema).....	22
Ilustración 7: Nube de palabras, Grupo de Madres.....	24
Ilustración 8: Nube de palabras, Grupo de Padres	24
Ilustración 9: Resultado Madre 1, Mayoral.....	28
Ilustración 10: Mapa de Calor (madres) 1	29
Ilustración 11: Resultado Madre1, Nicoli	29
Ilustración 12: Mapa de calor (madres) 2	29
Ilustración 13: Resultado madre 2, Mayoral.....	30
Ilustración 14: Mapa de calor (Madres) 3	30
Ilustración 15: Resultado madre 2, Nicoli.....	30
Ilustración 16: Mapa de Calor (Madres) 4	31
Ilustración 17: Resultado madre 3, Mayoral.....	31
Ilustración 18: Mapa de Calor (Madres) 5	31
Ilustración 19: Resultado madre 3, Nicoli.....	32
Ilustración 20: Resultado madre 4, Mayoral.....	32
Ilustración 21: Resultado madre 4, Nicoli.....	33
Ilustración 22: Mapa de Calor (Madres) 6	33
Ilustración 23: Resultado madre 5, Mayoral.....	34
Ilustración 24: Mapa de Calor (madres) 7	34

Ilustración 25: Resultado madre 5, Nicoli.....	34
Ilustración 26: Resultado madre 6, Mayoral.....	35
Ilustración 27: Resultado madre 6, Nicoli.....	36
Ilustración 28: Resultado madre 7, Mayoral.....	36
Ilustración 29: Mapa de calor (Madres) 8	37
Ilustración 30: Resultado madre 7, Nicoli.....	37
Ilustración 31: Resultado madre 8, Mayoral.....	38
Ilustración 32: Mapa de Calor (Madres) 9	38
Ilustración 33: Resultado madre 8, Nicoli.....	38
Ilustración 34: Resultado madre 9, Mayoral.....	39
Ilustración 35: Mapa de Calor (Madres) 10	39
Ilustración 36: Resultado madre 9, Nicoli.....	40
Ilustración 37: Resultado madre 10, Mayoral.....	40
Ilustración 38: Resultado madre 10, Nicoli.....	41
Ilustración 39: Resultado Padre 1, Mayoral.....	42
Ilustración 40: Mapa de Calor (Padres) 1	43
Ilustración 41: Resultado Padre 1, Nicoli.....	43
Ilustración 42: Mapa de Calor (Padres) 2	45
Ilustración 43: Resultado Padre 2, Mayoral.....	44
Ilustración 44: Mapa de Calor (Padres) 3	44
Ilustración 45: Resultado Padre 2, Nicoli.....	44
Ilustración 46: Resultado Padre 3, Mayoral.....	45
Ilustración 47: Mapa de Calor (Padres) 4	45
Ilustración 48: Resultado Padre 3, Nicoli.....	46
Ilustración 49: : Mapa de Calor (Padres) 5.....	46
Ilustración 50: Resultado Padre 4, Mayoral.....	46
Ilustración 51: Resultado Padre 4, Nicoli.....	47
Ilustración 52: Resultado Padre 5, Mayoral.....	48
Ilustración 53: Mapa de Calor (Padres) 6	48
Ilustración 54: Resultado Padre 5, Nicoli.....	48
Ilustración 55: Resultado Padre 6, Mayoral.....	49
Ilustración 56: Resultado Padre 6, Nicoli.....	50
Ilustración 57: Resultado Padre 7, Mayoral.....	50
Ilustración 58: Mapa de Calor (Padres) 7	51
Ilustración 59: Resultado Padre 7, Nicoli.....	51
Ilustración 60: Resultado Padre 8, Mayoral.....	52
Ilustración 61: Resultado Padre 8, Nicoli.....	52
Ilustración 62: Mapa de Calor (Padres) 8	53
Ilustración 63: Resultado Padre 9, Mayoral.....	53
Ilustración 64: Resultado Padre 9, Nicoli.....	54
Ilustración 65: Resultado Padre 10, Mayoral	54
Ilustración 66: Mapa de Calor (Padres) 9.....	55
Ilustración 67: Resultado Padre 10, Nicoli.....	55

3. Índice de Gráficas

Gráfica 1: Resultados estudio Baby Schema modificado	12
Gráfica 2: Resultado de estímulo, carros con Baby Schema	15
Gráfica 3: Resultado Grupo de Mujeres (Baby Schema)	26
Gráfica 4: Resultado Grupo Hombres (Baby Schema)	27
Gráfica 5: Valencia de emociones (Madres)	28

Gráfica 6: Valencia emociones (Padres).....	42
Gráfica 7: Diferencia de valencia en Felicidad	56

4. Índice de Tablas

Tabla 1: High – Low Baby Schema	9
Tabla 2: Parámetros del Baby Schema.....	11
Tabla 3: Productos modificados mediante Baby Sschema	14
Tabla 4: Abreviaciones de áreas cerebrales	16
Tabla 5: Resultado Grupo de Mujeres frente a Baby Schema	25
Tabla 6: Resultados Grupo de Hombres frente a Baby Schema	26
Tabla 7: Promedio de Valencia en emociones (Madres)	28
Tabla 8: Promedio de Valencia en emociones (Padres).....	42

5. Abstract

En este trabajo se elabora un análisis del consumidor tanto del género femenino como del masculino con el fin de identificar el impacto que tiene el uso de infantes en la publicidad de ropa a nivel cognitivo cerebral. Con ayuda herramientas de neuromarketing como son el *facial coding*, *eye tracker*, y el análisis cualitativo, se pretende conocer si el uso de niños y bebés en comerciales produce alguna respuesta fisiológica que pudiera favorecer el enganche y por ende la probabilidad de compra por parte de algún visualizador. A su vez, se busca analizar los mapas de calor generados por el *eye tracking*, los histogramas resultantes del *facial coding* y las respuestas en entrevistas a profundidad para conocer si la ternura que evocan los rostros de los niños es un factor relevante para la atracción de la audiencia que a largo plazo pudiera traducirse en enganche. Para esto se plantea analizar a diez madres y diez padres quienes han visualizado dos comerciales que promocionan ropa infantil donde se puede apreciar a infantes. Con esto se busca comparar los resultados neurocientíficos y cualitativos con ayuda de teorías y experimentos en los que se ha encontrado una relación directa entre los rostros de los niños y la ternura. Finalmente, se busca conocer si existe alguna diferencia en cuanto a las reacciones y opiniones entre los dos distintos géneros: masculino y femenino.

6. Palabras clave

Insights, emociones, valencia, eye tracking, face coding, sacadas, attachment, magnetoencefalografía, baby schema, kindchenschema, neuromarketing, ternura, lóbulos, emociones, niños, rostros, activación, valencia.

7. Introducción

La presente tesis es una investigación neurocuantitativa que tiene como principal objetivo la evaluación de emociones y puntos visuales importantes que generan dos comerciales publicitarios de ropa con niños y bebés. Dichos comerciales a utilizar fueron obtenidos de dos marcas de ropa:

Mayoral
Nicoli

Se busca encontrar factores que determinen el uso de infantes como elemento esencial en una publicidad. Se pretende encontrar qué puntos generan mayor valencia de emociones y atención; a partir de teorías como la neotenia y el *baby schema* que podrían generar atracción visual más allá de lo consiente. Se busca hallar si existe alguna relación entre la ternura que evoca un infante y que podría perjudicar o afianzar el *attachment* con la audiencia. A su vez, se realizarán entrevistas a profundidad, tanto a madres como a padres, con el objetivo de encontrar *insights* sobre la ternura que generan los niños y bebés. Como objetivos complementarios se tiene la búsqueda de elementos cognitivos atractivos y la comparación de los estímulos generados por dichas publicidades en hombres y mujeres, para así poder comparar si el uso de niños podría variar como estímulo por cada género; o sí incluso la respuesta fisiológica es determinada por el género.

8. Marco Teórico

Dado que este trabajo se centrará en los efectos cognitivos al observar infantes en una publicidad; es necesario definir algunas reacciones fisiológicas que el ser humano tiene por programación genética. Aunque es bien conocido que no todos los seres humanos presentan las mismas características y reacciones, la gran mayoría tiene la misma respuesta fisiológica frente al estímulo visual de un bebé.

Desde hace muchos años es conocido que en materia de publicidad, las imágenes de bebés captan la atención de la audiencia de una manera muy eficiente, pero, ¿por qué razón?.

A la gran mayoría de las personas les gustan los bebés y niños, es incluso normal sentir ternura por un niño, un bebé, incluso la cría de algún animal como son los cachorros o mininos. La respuesta que tenemos ante alguna cría no es meramente una coincidencia; el profesor neurocientífico Morten Kringelbach de la Universidad de Oxford ha hecho algunos estudios que confirman que la reacción que tenemos se trata tan sólo de una programación de sobrevivencia. La ternura que evocan los bebés es un potente mecanismo que podría asegurar la sobrevivencia de un neonato, quien es completamente dependiente de otro ser humano.

“Los bebés no sólo se ven tiernos, con sus grandes ojos, sus mejillas gorditas y narices de botón. Su risa contagiosa y cautivadora que los hace tanto sonar como oler adorablemente. No olvidemos su piel suavecita y su pancita regordeta. Todas estas cualidades actúan como un mecanismo crucial que atrae a todos nuestros sentidos. Los bebés necesitan constante atención y cuidado para sobrevivir, y la ternura es una de las principales maneras de conseguirlo.” (L. Kringelbach, Stein, & Stark, 2016)

“[...] Esto puede servir como un mecanismo de liberación innata, un instinto social fundamental que sirve para iniciar y mantener una relación parental entre el padre y el niño; particularmente durante el periodo de desarrollo temprano, donde el bebé es incapaz de cuidar de sí mismo y es mayormente vulnerable.” (Luo, y otros, 2015)

En el estudio llamado “On Cuteness: Unlocking the Parental Brain and Beyond” se propone extender el concepto de ternura más allá de un estímulo visual, incorporando los sonidos y olores que generamos cuando somos bebés. En este estudio se le pidió a doce personas adultas (de los cuales nueve de ellos no tenían hijos) mirar una cruz roja cambiando de color mientras a su vez, se proyectaban una serie de imágenes mientras se estimaban sus respuestas neurales por medio de la magnetoencefalografía (cuya detección de actividad cerebral se da en milisegundos). Durante la prueba eran expuestos a imágenes cambiantes de a un gran número de rostros; de los cuales incluían bebés manifestando emociones. El resultado fue concluyente, al momento de observar imágenes con el rostro de adultos, la MEG¹ mostraba actividad tanto en la parte central como trasera del cerebro mientras en las de los bebés; en un séptimo de segundo, ocurría un pequeño indicio de actividad en la región orbitofrontal del cortex. Dicha área está ligada a las emociones y detección de estímulos en el entorno relacionados con el sistema de recompensa.

“El estudio de neuroimagen ha mostrado que en los adultos, la corteza orbitofrontal se activaba rápidamente, en un séptimo de segundo, después de ver el rostro de un bebé. La corteza orbitofrontal se encuentra muy involucrada en el manejo de nuestras emociones y placeres, por lo que su rápida actividad pudiera explicar parcialmente por qué los bebés acaparan nuestra completa atención tan rápido.” (L. Kringlebach, Stein, & Stark, 2016)

“La respuesta paternal/maternal tiene lugar en el cortex orbitofrontal medio, que se encuentra en la parte frontal del cerebro, en el área encima de los ojos. [...] La actividad cerebral en el córtex orbitofrontal permite al ser humano concentrar su atención, proteger y abrazar al bebé.”
(Kringlebach, 2008)

Conociendo esto, podemos deducir que la ternura tiene un efecto más relevante del que somos conscientes y capaces de percibir.

¹ Magnetoencefalografía: Técnica neurofisiológica que permite captar los campos magnéticos que generan las dendritas cuando presentan algún tipo de actividad. Permite

A continuación, se muestran algunas imágenes en las se puede apreciar rostros de personas como animales seguidos del mismo rostro modificado con el objetivo de generar más ternura. También se muestra como es que algunos atributos físicos pudieran favorecer a la proyección de ternura tanto en personas como en animales.

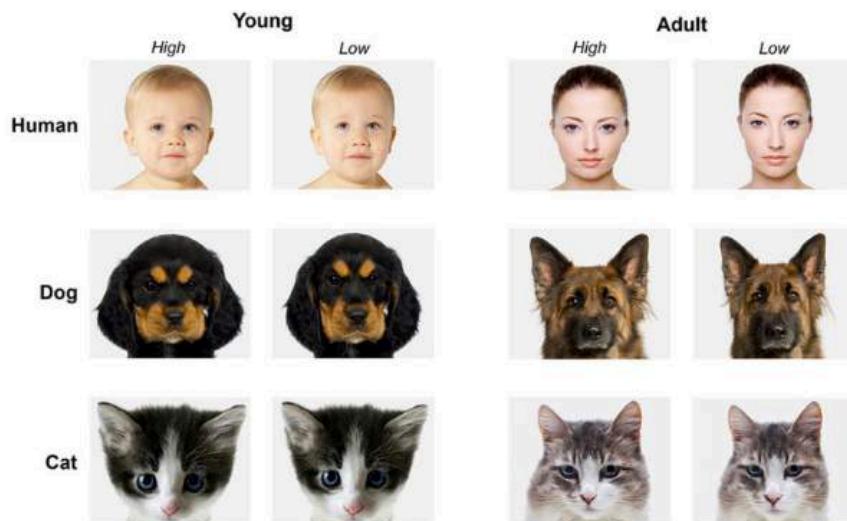


Tabla 1: High – Low Baby Schema

Dichas imágenes forman parte de la investigación “On Cuteness: Unlocking the Parental Brain and Beyond”, podemos observar como la ternura puede ser manipulada al exagerar la redondez de la cabeza, la frente, los grandes ojos y la pequeña nariz y boca.

A su vez, también podemos observar como el bebé, el cachorro y el minino; causan más ternura que su misma especie años más tarde esto se debe que al ser neonatos, tendemos a tener características faciales más redondas.

(Kringelbach, Stark, Alexander, Bornstein, & Stein, 2016)

A este estímulo visual que nos hace sentir ternura debido a la exagerada redondez y tamaño de las partes de la cara de un bebé se le llama “Kindchenschema” o “baby schema²”, término que significa esquema de bebé y fue otorgado por el científico australiano Konrad Lorenz.

² Kindchenschema o Baby schema, esquema de bebé. Resultado de encontrar a las caras de los bebés tiernas.

Es importante también reconocer, que nos encontramos expuestos a estos efectos de *Kindchenschema* desde etapas muy tempranas de nuestra vida. Según un artículo llamado “Neural systems and hormones mediating attraction to infant and child faces” se ha llegado a la conclusión que las caras mostrando *baby schema* no solamente evocan emociones positivas y sentimiento de cuidado y apego en las personas adultas sino también en niños de entre tres y seis años.

En el mismo estudio de Oxford “On Cuteness: Unlocking the Parental Brain and Beyond” también se llega a la conclusión de que niños y bebés prefieren la ternura en el rostro de otro niño o bebé.

Esto sugiere indicarnos que los bebés podrían ser un elemento muy llamativo en una publicidad no sólo para los ojos del target, sino para casi toda la audiencia. Es decir, para efectos publicitarios en productos infantiles, el uso de niños podría ser un efecto atrayente de los mismos infantes ante una comunicación visual.

Es importante recalcar que el *baby schema* no sólo depende de los estímulos visuales de la redondez exagerada facial, también influyen las emociones y el temperamento en la expresión.

Antes de que se tuviera alguna evidencia científica de que el *baby schema* era un potente influenciador en los humanos, se realizó un estudio en el cual el principal objetivo era evaluar y probar los efectos del *baby schema* en la percepción de ternura de un adulto por medio de manipulaciones controladas en fotos de infantes.

Crearon rostros infantiles con *baby schema* potencializado (manipulado objetivamente), los cuales contaban con rostros más redondos, frente ancha, ojos grandes y nariz y boca pequeñas. Para esto, se aplicaron medidas antropométricas estándares a un conjunto de fotografías infantiles para producir rostros de niños completamente representativos del *baby schema*. Para mantener la apariencia facial normal se midió el *baby schema* en una muestra de 40 rostros de niños sin manipular y se usó el rango de los valores del *baby schema* como guía de las manipulaciones; como podemos observar en la siguiente imagen:

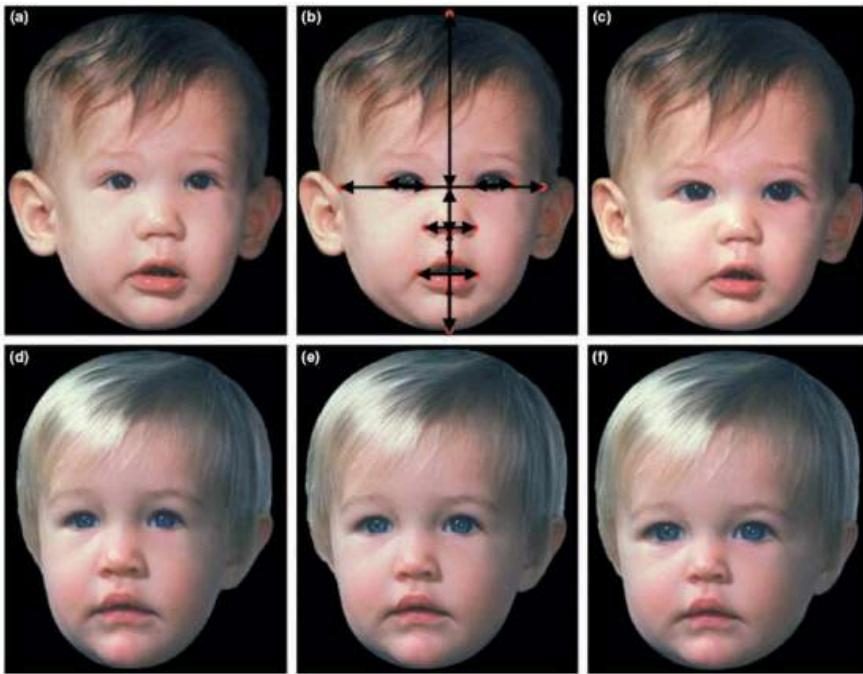


Tabla 2: Parámetros del Baby Schema
(Glocker, y otros, 2012)

Las fotos de los bebés (a) y (d) no se encuentran modificadas, son fotos reales de dos infantes. Seguido de estas dos fotos, la (b) y (e) muestran la medición en función del baby schema, con el fin de crecer las características faciales y hacerlas más redondas. Finalmente en las imágenes (c) y (f) podemos observar la imagen ya modificada en función del baby schema. Se puede observar mayor redondez tanto en la cara como en los ojos y mas achicamiento en la nariz y boca. Estas últimas imágenes fueron parte de las que se utilizaron para llevar a cabo el experimento.

A su vez, las fotografías modificadas (como las anteriormente expuestas) se combinaron con fotografías sin manipular con el fin de comparar ambos efectos.

La muestra se llevó a cabo con 62 participantes de los cuales 36 eran mujeres y 26 hombres, de los cuales, la edad promedio rondaba en los 20 años.

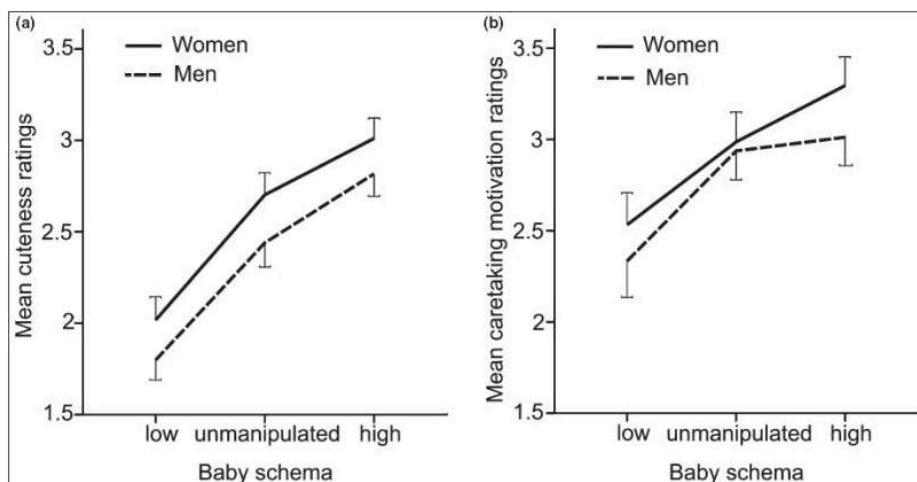
Los estímulos a los que fueron expuestos se basaron en un conjunto de 60 fotografías cromáticas compuestas de cinco niños y cinco niñas caucásicos de 3, 5, 7, 9, 11 y 13 meses con expresión facial neutra. Las imágenes se digitalizaron a 72 dpi con medidas de 432 x640 pixeles. Incluso con el fin de

minimizar los efectos de edad, se seleccionó una sub-muestra de 40 lactantes de entre 7 y 13 meses de edad.

Se le pidió a cada participante que evaluara la ternura que le provocaba cada imagen de manera que 1 significaría “No muy tierno” a 5 que significaría “Muy tierno”.

Fueron expuestos a dichas imágenes en orden aleatorio, con una duración total de 5 minutos con 6 segundos, evaluando al final cada imagen.

Como se muestra a continuación, el resultado concluyó que las fotografías con baby schema modificado obtuvieron calificaciones mucho más altas tanto de hombres como mujeres, lo que también probó que el baby schema afecta o produce el mismo resultado sin depender del género.



Gráfica 1: Resultados estudio Baby Schema modificado

(Glocke, y otros, 2012)

Como podemos observar en la imagen, si hicieramos un breve análisis y viendo una recta ascendente positiva; podemos deducir que a mayor manipulación de imágenes (es decir, a mayor baby schema) mayor era la calificación de ternura (que pudiera traducirse a mayor ternura provocada).

En adición a lo anterior, existe también un efoque de diseño, el cual aprovecha el *Kindchenschema* para diseñar sus productos. El objetivo de esto es buscar diseñar cierto producto con características que provoquen la conceptualización de un rostro al observar determinado producto. Aunque existen una gran variedad de productos diseñados con el objetivo de tener una representación

en diseño a los humanos, en la actualidad se sigue incrementando el descubrimiento de reacciones fisiológicas que se tienen al estar expuestos a dichos productos. Entre las distintas características fisiológicas y antropomórficas de estos productos, los investigadores se han enfocado en las formas de cara o rostros cuyo efecto es muy particular en los consumidores.

“[...] se busca la detección de rasgos faciales inferenciales relacionados al producto. En particular, a partir del estudio de la percepción de las formas de cara en los coches, algunos autores han sugerido que los consumidores procesan la parte delantera de un carro de manera muy similar al procesamiento de una cara.” (Landwehr, McGill, & Herrmann, 2011)

Es conocido el hecho de encontrar o simular rostros o figuras humanas en algunos productos. Las botellas de agua por ejemplo, tienen una forma curvilínea que podría dar alusión a un cuerpo femenino.

En el caso de los carros es un poco más fácil puesto que las luces delanteras, la parrilla y toda la parte frontal, dan una perfecta impresión de rostro.

Algunas marcas de carros utilizan el principio del baby schema para el diseño frontal de sus automóviles como podemos observar en la siguiente imagen, un carro fue transformado con el fin de engrandecer las luces, que en teoría serían los ojos y achicar la nariz que en teoría sería la parrilla; en conclusión, figuran una representación completa del baby schema.

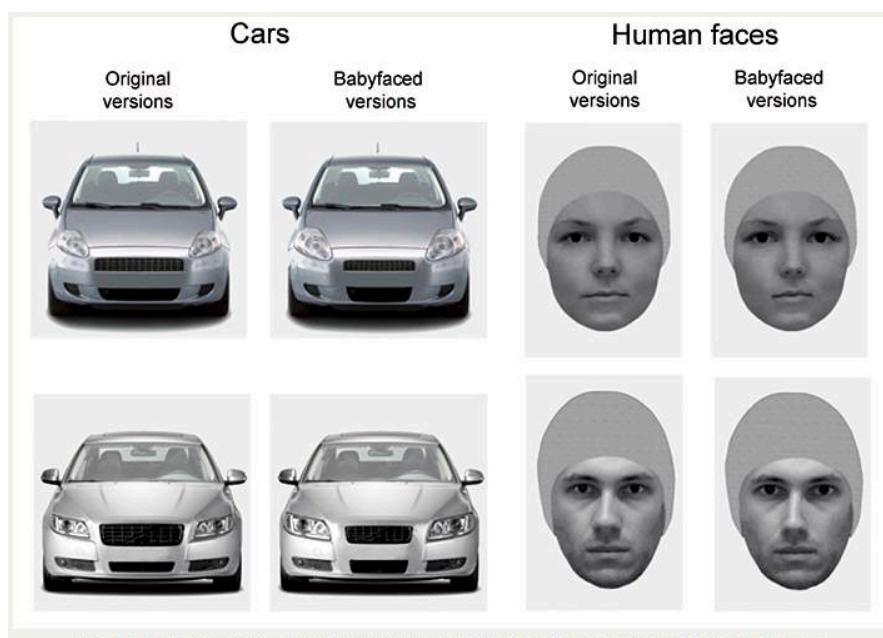


Figure 1. Examples of non-manipulated (original) and manipulated (babyfaced) pictures of cars and faces.

“[...] Se encontró que los faros de un coche se perciben correspondientemente a los ojos, la parrilla a la nariz y la toma de aire o rejilla a la boca.” (Windhager, Hutzler, Grammer, & Carbon, 2010)

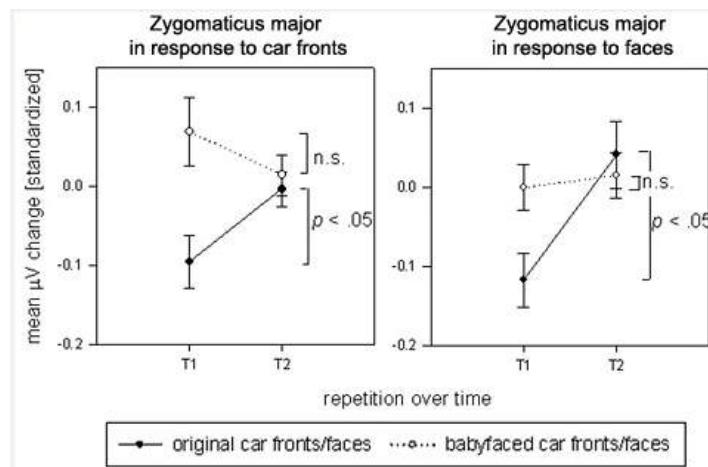
Con todo lo anterior, entonces ¿Podemos deducir que la ternura en un producto producida por la teoría del *baby schema* fortalece la intención de compra?

En un estudio formado por una muestra de cincuenta y siete personas, la Universidad de St. Gallen (Suiza) en conjunto con el departamento de Investigación básica psicológica de Viena; confirmó un efecto positivo en la percepción de ternura como confirmación de la teoría del *Kindchenschema*. Por medio de un EEG facial efectuado en dos grupos de personas, cuyos estímulos visuales eran imágenes de rostros y partes frontales de carros, se expuso a cada grupo ante imágenes normales y esas mismas imágenes modificadas con el fin de enfatizar el efecto del *baby schema* tal y como observamos en la figura 3. El principal objetivo era determinar si efectivamente el *baby schema* producía respuestas afectivas positivas a los estímulos visuales de rostros y partes frontales de carros.

Ambos grupos fueron evaluados con un intervalo de 5 segundos por estímulo. En el caso del grupo al que fue expuesto a partes frontales de carros y partes frontales de carros modificadas con el esquema de bebé, se encontró que los carros modificados obtuvieron una larga y mayor activación cigomática³ que los carros normales.

A su vez, en el caso de los rostros y los rostros modificados con el *baby schema* se mostró de igual manera una mayor activación cigomática que en los rostros normales.

³ Cigomática: Activación de nervio cigomático, que es una rama del nervio maxilar. Entra en la órbita para dar la inervación de la piel adyacente a los huesos temporal y cigomático.



Gráfica 2: Resultado de estímulo, carros con Baby Schema

En conclusión a este estudio, como podemos observar en el gráfico 2, ambos grupos obtuvieron una correlación de activación cigomática (traducido como respuesta de ternura para efectos de la investigación).

Los rostros fungen como un potente activador de respuestas emocionales en los humanos ya sea en la publicidad o en un entorno contextual de vida diaria. Si ahora bien se le añade el efecto de *Kindchenschema* podíamos estar hablando de un potencializador en el diseño tanto de productos o comunicación que podría ser un efecto relevante en la atracción de atención mediante cualquier estímulo visual. (Mesler, Leder, & Herrmann, 2011)

En la universidad de Electrónica, Ciencia y Tecnología de China se realizó un estudio donde midió por medio de EEG⁴, fMRI⁵ y MEG las respuestas neurales al tener como estímulo visual fotos o videos de bebés de diferentes edades. A diferencia de los estudios citados anteriormente, en este no existió ningún tipo de modificación en las imágenes de los infantes y además se llevó a cabo con la ayuda de herramientas neurocientíficas.

Incluso dependiendo de las personas, se les presentaban fotos y videos de sus propios hijos con el fin de comparar la respuesta neural.

⁴ Electroencefalografía: Técnica de exploración neurofisiológica que registra la actividad bioeléctrica cerebral por medio de un electroencefalógrafo.

⁵ Imagen por resonancia magnética funcional: Procedimiento clínico y de investigación que permite mostrar en imágenes las regiones cerebrales que ejecutan una tarea determinada.

Para mayor entendimiento de dicho estudio, se proporcionó una tabla de qué abreviaciones fueron utilizadas para la ubicación de las áreas del cerebro:

Abbreviations	Full names
ACC	Anterior Cingulate Cortex
AMY	Amygdala
ATC	Anterior Temporal Cortex
ATP	Anterior Temporal Pole
APC	Anterior Paracingulate Cortex
CAU	Caudate
dIPFC	Dorsal Lateral Prefrontal Cortex
FFG	Fusiform Gyrus
GP	Globus Pallidus
GM	Gray Matter
HIPP	Hippocampus
IFG	Inferior Frontal Gyrus
INS	Insula
IPL	Inferior Parietal Lobule
IPS	Intraparietal Sulcus
IPFC	Lateral Prefrontal Cortex
MCC	Medial Cingulate Cortex
MFG	Medial Frontal Gyrus
MOG	Middle Occipital Gyrus
MTG	Middle Temporal Gyrus
mPFC	Medial Prefrontal Cortex
MTG	Medial Temporal Gyrus
NAcc	Nucleus Accumbens
OFC	Orbitofrontal Cortex
PAG	Periaqueductal Gray
PCC	Posterior Cingulate Cortex
PCU	Precuneus
PFC	Prefrontal Cortex
PHG	Parahippocampal Gyrus
preCG	Precentral Gyrus
postCG	Postcentral Gyrus
pSTS	Posterior Superior Temporal Sulcus
PUT	Putamen
SCG	Subcallosal Gyrus
SFG	Superior Frontal Gyrus
SMA	Supplementary Motor Area
SMG	Supramarginal Gyrus
SNI	Substantia Nigra
SPL	Superior Parietal Lobe
STG	Superior Temporal Gyrus
TC	Temporal Cortex
THA	Thalamus
VTA	Ventral Tegmental Area

Tabla 4: Abreviaciones de áreas cerebrales

A continuación se presentan las tablas con los resultados más relevantes de la investigación. Como podemos observar los valores de p son mayores a .01, lo cual nos indica que la imagen obtenida por resonancia magnética funcional es válida, por ende las activaciones de áreas cerebrales mostradas en cada tabla; son aceptables y correlacionadas al estímulo presentado.

TABLE 1 | Neural responses to infant and child faces.

Study	Participants (Age; N: M/F)	Face age	Stimuli	Design	Face duration	Paradigm	Contrasts	Findings: activated brain regions (Brodmann area)	Corrections
FUNCTIONAL MAGNETIC RESONANCE IMAGING (fMRI) STUDIES									
Bartels and Zeki, 2004	Healthy mothers (27-49 years; 20/0/20)	9 months to 6 years	Child face pictures	Block	2.5 s	View	Own > acquainted child	Middle INS (14)* Dorsal ACC (24)* Ventral ACC (24) dorsal CAU*	p < 0.001 (uncorrected)

Acquainted > own
child

(Own >
acquainted child)
> (oved partner >
friends)

Lateral OFC

STS (39, 40)*
PCC (29, 30)*
Medial PCU (7/31)*
MTG (21)*
AMY*

Lateral OFC

AMY*</p

Ante dichos estímulos, se pudo apreciar activación en muchas de las regiones centrales del cerebro que participan en el procesamiento de emociones y que a su vez participan en el procesamiento central de la empatía, que anteriormente se han hablado y son: la corteza cingulada medial, la ínsula, la corteza orbitofrontal y otras regiones dentro de la red neural de la empatía como son el surco superior posterior, el área motora suplementaria, el giro precentral, giro supramarginal y a su vez el cerebelo.

TABLE 1 | Continued

Study	Participants (Age; N: M/F)	Face age	Stimuli	Design	Face duration	Paradigm	Contrasts	Findings: activated brain regions (Brodmann area)	Corrections
							Neutral > sad	L INS (13) R STG	
							Sad > happy	R FFG (19) R STG (39) R preCG (6) R FFG (19)	
Baeken et al., 2010a	Healthy females (28.6 ± 6.9 years; 20:0/20)	5.5 ± 4 months	Baby face pictures (neutral, positive, negative)	Block	3.6 s	view	Positive > neutral	FFG (37/19)	<i>p</i> < 0.001 (uncorrected)
							Negative > neutral	FFG (18/37/19)	
Barrett et al., 2012	Healthy mothers (25-35 years; 22:0/22)	~3 months	Baby face pictures (positive, negative)	Block	3 s	Affect-rating task (ART)	Positive: own > unfamiliar	Cerebellum STG (38) MTG (21) AMY TH	<i>p</i> < 0.001 (uncorrected)
							Negative: own > unfamiliar	PUT postCG (3) STG (38) Cerebellum	
Caria et al., 2012	Healthy adult non-parents (28.06 ± 5.66 years; 16:7/9)	-	Infant and adult human and animal face pictures	Event	4 s	View	Infant > adult	SMA (6) FFG (37/19) preCG (6) MCC (31/24) L anterior INS (48) THA	<i>p</i> < 0.01 (FWE corrected)

Ilustración 3: Reultados 3 Universidad ECT

Como podemos observar en la ilustración 6, uno de los efectos más sobresalientes encontrados en la investigación, es que los rostros infantiles evocan una activación más fuerte en las áreas motoras cerebrales que cualquier estimulación visual de rostro de adultos. Las áreas en cuya activación se llevó a cabo fueron: área suplementaria motora, giro precentral, giro postcentral y giro frontal superior.

TABLE 1 | Continued

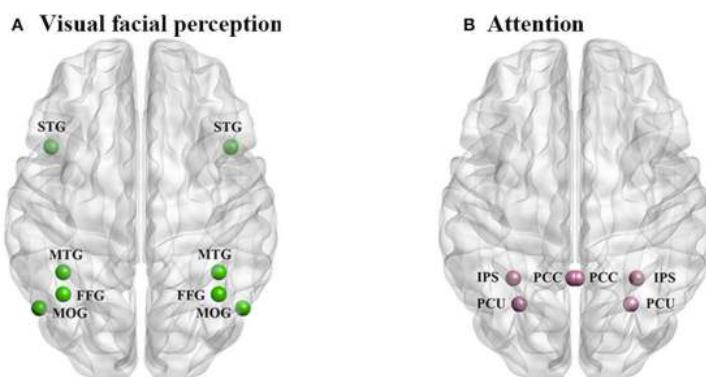
Study	Participants (Age; N: M/F)	Face age	Stimuli	Design	Face duration	Paradigm	Contrasts	Findings: activated brain regions (Brodmann area)	Corrections
							Baby faced adults > mature faced adults	AMY	
Landi et al., 2011	Substance- using mothers (28:0/28); non-using mothers (28:0/28); 17–42 years;	5–10 months	Infant faces (happy, neutral, sad)	Event	1 s	One-back memory task	Happy infant faces: non- using>substance- using mothers	R postCG L SFG R Hipp/ parahippocampus L cerebellum	p < 0.05 (corrected)
Kuo et al., 2012	Healthy fathers (28–44 years; 10:10/0)	8–19 weeks	Videos stimuli (neutral or slight positive)	Block	15 s	View	Happy infant faces: substance- using>non-using mothers	L posterior parahippocampal gyrus	
							Sad infant faces: non- using>substance- using mothers	medial OFC MTG/STG PCC R Amy Parahippocampal gyrus	
							Own > other infant	R SFG CAU R OFC	p < 0.05 (FDR corrected)
							Other > own infant	FFG	

Ilustración 4: Reultados 4 Universidad ECT

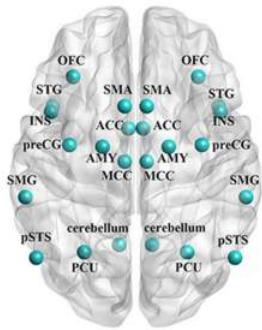
En la ilustración 7 podemos observar otro de los posibles mayores hallazgos en esta investigación. Al momento de comparar las respuestas neurales entre madres y padres, se encontró que existió una mayor activación en las mamás en un número de regiones en el hemisferio derecho, las cuales son: Giro temporal superior, giro medial temporal, la amígdala, núcleo lentiforme y algunas otras más. Esto pudiera sugerir que existe cierta dominación en las respuestas ante el rostro de bebés de las madres por parte del hemisferio derecho y del hemisferio izquierdo en los padres.

En adición a lo anterior, el estudio muestra una imagen final donde se puede observar la activación de áreas cerebrales en los distintos escenarios de los experimentos en los cuales son asociados con: la percepción, la atención, la emoción y la empatía, el procesamiento motor y la teoría de la mente y cognición.

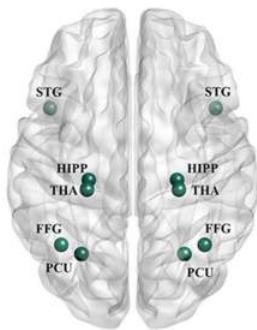
(Luo, y otros, 2015)



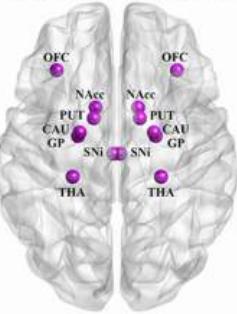
c Emotion and empathy



d Theory of mind and cognition



e Reward and attachment



f Motor processing

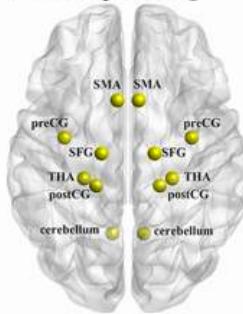


Ilustración 5: Activación de Áreas cerebrales en distintos escenarios del experimento

Según la doctora Elisabeth Kübler-Ross, quien gran parte de su vida la dedicó a enfermos terminales en sus últimos meses de vida, comenta que los recuerdos que más permanecen en la mente de las personas en sus últimas etapas de vida no tienen que ver con triunfos o éxitos a lo largo de la vida sino momentos acontecidos donde se comparten con seres amados; caricias, miradas, reencuentros y varios “te quiero”.

Según la doctora Elisabeth, son esos los momentos que quedan perpetuados en la memoria gracias a la ternura revelada a través del cuidado y el afecto del mismo prójimo.

Muchas veces se tiende a pensar que la ternura es blanda y da alusión a ligereza y debilidad y lo cierto es que no. Distintos autores enmarcan a la ternura como símbolo de fortaleza y audacia. (Doria, 2013)

Catherine Alexander y Marc Bornstein, en la investigación “On Cuteness: Unlocking the Parental Brain and Beyond” por parte de la Universidad de Oxford descubrieron que la ternura es algo que va más allá de lo visual. Incluso asegura que la ternura pudiera ser una de las fuerzas más poderosas que transforman nuestro comportamiento.

Según Jurgen Klaric, importante mercadólogo en el ámbito del neuromarketing; recalca que más del 85% de las ventas son inconscientes y asegura que cada vez más empresas utilizan el principio del baby schema, para lograr su objetivo de venta.

9. Hipótesis

- H1. Los rostros de los niños y bebés generan una mayor atracción visual en la audiencia.
- H2. Existe una diferencia entre las reacciones fisiológicas y respuestas en entrevista por parte del género masculino y femenino.
- H3. Las emociones positivas al observar un comercial, favorecen al enganche.

10. Diseño metodológico

Esta investigación se desarrolla a partir de un estudio de caso aplicando a los comerciales de las marcas infantiles de ropa Mayoral y Nicoli. A su vez, se complementa con el uso de la investigación cualitativa utilizando las entrevistas a profundidad con el fin de encontrar información más precisa por parte de madres y padres que se encuentran expuestos a comerciales publicitarios con niños y bebés.

Como adición a lo anterior, se analizarán los resultados de un estudio de *neuromarketing* el cual fue llevado a cabo con la herramienta *face coding*; complementado con el análisis de las diversas respuestas generadas en la entrevista a profundidad.

Para el estudio de *neuromarketing* con la herramienta de *face coding*, se utilizó la muestra de diez madres y diez padres, es decir, una muestra total de 20 sujetos. Dicha muestra se estipuló a un número más reducido debido a que la temática sugiere a obtener respuestas muy similares ya que se trata con edades, estilos de vida (todos son padres) y ubicación geográfica, por lo que la muestra establecida otorga el margen de error que estamos dispuestos a aceptar.

En el caso de la entrevista a profundidad se utilizaron como muestra quince hombres, los cuales siete eran padres y quince mujeres de las cuales también siete eran madres.

La entrevista a profundidad intentó abarcar temas visiblemente perceptivos acuñados a la cognición de infantes a la publicidad.

En primera instancia se dio la bienvenida y se dio un breve preámbulo del objetivo de la investigación y la dinámica. Después de esto se les expuso los dos videos comerciales a los cuales se enfoca esta investigación. Una vez completado esto, se dio comienzo a la ronda de preguntas; pausando y haciendo mayor referencia a las respuestas que se consideraban con mayor carga informativa.

Las preguntas en las que se enfocó la entrevista a profundidad fueron las siguientes:

1. ¿Te gustan los niños?
2. ¿Tienes hijos? ¿De qué edades?/¿Piensas tenerlos en algún momento de tu vida?
3. ¿Qué sentimientos te evocaron los comerciales publicitarios?
4. ¿Crees que estos comerciales habrían tenido una respuesta diferente si no salieran niños?
5. ¿Cuando observas a un niño o bebé, qué sentimiento es el que más te evoca?
6. Menciona 5 cosas que te den mucha ternura.
7. ¿Por qué razón te dan ternura?
8. ¿Qué es lo que hace que para ti, algo sea tierno?
9. De la siguiente ilustración a-c y d-f, ¿qué rostro te parece más tierno?

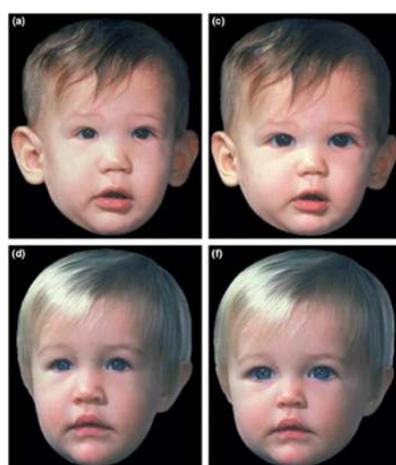


Ilustración 6: Cuestionario (Baby schema)

10. ¿Por qué te parecieron más tiernos los rostros que elegiste?

En el caso de la investigación de *neuromarketing*, como se mencionó anteriormente; se utilizó la herramienta *face coding*.

Esta investigación fue realizada de manera individual y separada por parte de los 10 hombres (padres) y 10 mujeres (madres) que conformaron el experimento. Con cada participante se realizó una breve bienvenida donde se le agradeció su paciencia y tiempo empleado para dicho estudio. A su vez se le explicó cómo se iba a llevar a cabo la investigación, las herramientas que se estarían gestionando mediante su participación y la explicación de qué debería de hacer a lo largo del experimento.

A cada participante se le expusieron dos comerciales de marcas de ropa infantiles: Mayoral y Nicoli. A lo largo de dichos comerciales se puede observar la participación de bebés y niños de distintas edades en distintas lugares y actividades. El objetivo del *face coding* es encontrar los puntos de receso de sacadas oculares, que pudieran ser elementos atrayentes de atención en los videos. Con esto se puede saber si dichos elementos son los que se encontraban planeado como atrayentes de atención o si son un elemento distractivo que se encuentra atrayendo atención.

11. Resultados

A continuación se presentarán los resultados surgidos tanto en la investigación cualitativa con las entrevistas a profundidad como en la neurocualitativa.

A lo largo de la investigación cualitativa se lograron obtener resultados similares, tanto en madres como en padres. En primera instancia se presentarán los resultados del grupo de las madres, seguido de esto, se sustentarán los resultados del grupo de padres y finalmente; se analizará el noveno reactivo del cuestionario utilizado en este experimento. Se hará un especial énfasis en disco reactivo con el objetivo de comparar la teoría del

esquema de bebé con la percepción visual y cognitiva de ambos grupos de padres.

A continuación, se presenta la nube de palabras que aluce a las entrevistas en profundidad por parte de las madres. En dicha nube podemos observar las palabras clave que fueron repetidas en mayor cantidad.



Ilustración 7: Nube de palabras, Grupo de Madres

En el grupo de las madres, se encontró que existe una relación subjetiva entre la edad y la ternura. Para ellas, entre más pequeño era el niño más tierno se distinguía. La gran mayoría concluyó que los rostros son la parte del cuerpo de un infante que más provoca ternura, siendo los ojos y la boca las partes que más tiernas les parecían. A su vez, gran mayoría afirmó que el propio tamaño de un infante, los sonidos y el llanto que provocan, son grandes factores evocadores de ternura.

A la hora de observar los comerciales tanto de Mayoral como de Nicoli, las madres experimentaron emociones de felicidad, ternura, diversión, alegría y en un caso nostalgia y concluyeron que al visualizar pequeños divirtiéndose y jugando se sentían alegres.



Ilustración 8: Nube de palabras, Grupo de Padres

En el caso de los padres, como se comentó anteriormente; los resultados fueron bastante similares. Para ellos, los infantes cuentan con una gran cantidad de factores físicos que generan ternura en el ser humano. Dichos factores fueron el rostro, los ojos, el olor, los sonidos, la piel y el cuerpo pequeño. La gran mayoría mencionó el olor que desprenden, el cual provoca sentimiento de cuidado y ternura.

En cuanto a los videos de los comerciales, los sentimientos más repetidos fueron alegría, felicidad, ternura, simpatía y calidez. Finalmente se concluyó, que además de los factores físicos que podrían generar ternura, el olor, los sonidos y/o tono de voz que producen los niños son un factor muy relevante en cuanto a sentir ternura.

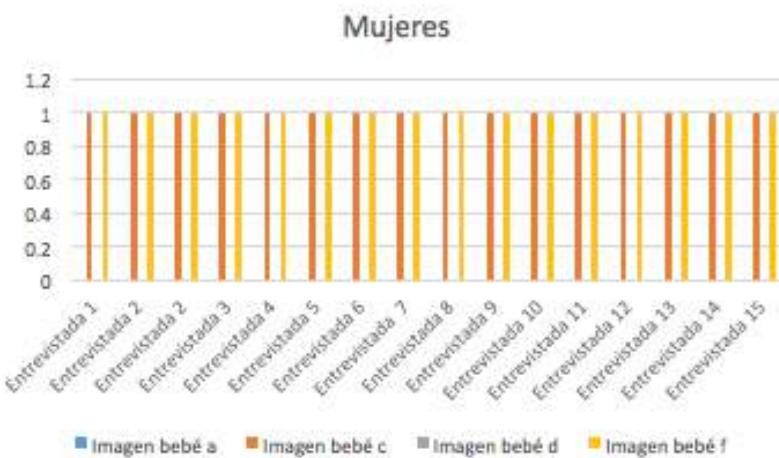
En cuanto al reactivo noveno de la entrevista a profundidad, se muestran a continuación algunas tablas y gráficas tanto del grupo de mujeres como de hombres donde se comprueba la relación del tamaño y redondez de la cara, el tamaño de ojos, nariz y boca; con la teoría del *baby schema*.

	Grupo de Mujeres			
	¿Qué rostro te parece más tierno?		¿Qué rostro te parece más tierno?	
	Imagen bebé a	Imagen bebé c	Imagen bebé d	Imagen bebé f
Entrevistada 1	0	1	0	1
Entrevistada 2	0	1	0	1
Entrevistada 2	0	1	0	1
Entrevistada 3	0	1	0	1
Entrevistada 4	0	1	0	1
Entrevistada 5	0	1	0	1
Entrevistada 6	0	1	0	1
Entrevistada 7	0	1	0	1
Entrevistada 8	0	1	0	1
Entrevistada 9	0	1	0	1
Entrevistada 10	0	1	0	1
Entrevistada 11	0	1	0	1
Entrevistada 12	0	1	0	1
Entrevistada 13	0	1	0	1
Entrevistada 14	0	1	0	1
Entrevistada 15	0	1	0	1

Tabla 5: Resultado Grupo de Mujeres frente a Baby Schema

Dicha tabla nos muestra la codificación otorgada (1= me parece tierno, 0= no me parece tierno) para cada imagen y las valencias dadas por cada mujer.

Como se puede observar en la imagen el área sombreada representa a las madres, las cuales no obtuvieron resultados diferentes a las mujeres que no tenían hijos aún.



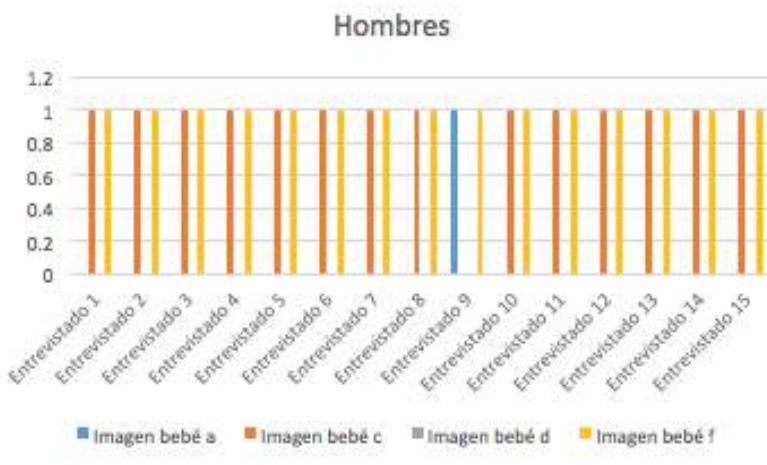
Gráfica 3: Resultado Grupo de Madres (Baby Schema)

Como podemos observar en la gráfica 3, las 15 mujeres, independientemente de si tenían hijos o no; eligieron tanto la “imagen c” como la “imagen f”, como las más tiernas.

	Grupo de Hombres			
	¿Qué rostro te parece más tierno?		¿Qué rostro te parece más tierno?	
	Imagen bebé a	Imagen bebé c	Imagen bebé d	Imagen bebé f
Entrevistado 1	0	1	0	1
Entrevistado 2	0	1	0	1
Entrevistado 3	0	1	0	1
Entrevistado 4	0	1	0	1
Entrevistado 5	0	1	0	1
Entrevistado 6	0	1	0	1
Entrevistado 7	0	1	0	1
Entrevistado 8	0	1	0	1
Entrevistado 9	1	0	0	1
Entrevistado 10	0	1	0	1
Entrevistado 11	0	1	0	1
Entrevistado 12	0	1	0	1
Entrevistado 13	0	1	0	1
Entrevistado 14	0	1	0	1
Entrevistado 15	0	1	0	1

Tabla 6: Resultados Grupo de Hombres frente a Baby Schema

La tabla 6 nos muestra los resultados de los hombres, frente a las 4 imágenes de rostros de bebés. De igual manera, se encuentra sombreado en un tono azul los sujetos que tenían hijos, a su vez en sombreado azul se puede observar el único resultado diferente a los demás por parte del Entrevistado número 9.



Gráfica 4: Resultado Grupo Hombres (Baby Schema)

Como podemos observar, la Gráfica 4 nos muestra que solamente un hombre (quien no era padre) determinó que la imagen a era más tierna que la c.

En ambos casos puede apreciar una relación positiva entre las imágenes modificadas y la percepción de ternura. A mayor similitud de la teoría del *esquema de bebé*, mayor ternura provocada. Finalmente, algunos de los padres de ambos grupos, justificaron que los bebé sin modificación (es decir, sin esquema de bebé) parecían ser un poco mayores de edad.

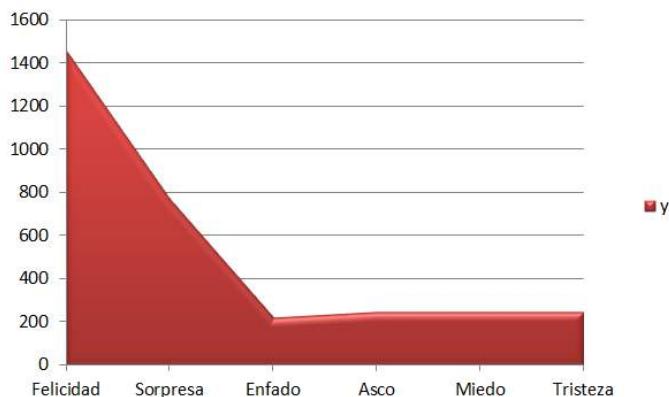
En cuanto a la investigación neurocuantitativa, a continuación se presentarán los resultados por persona, divididos por el estímulo; es decir, se presentarán los resultados encontrados tanto en el comercial de “Mayoral” como de “Nicoli”. Se han tomado puntos representativos en cada sujeto, donde se puede manifestar que existe una emoción predominante al momento de recibir como estímulo visual el rostro de un niño. Como se puede observar a continuación, en casi todos los sujetos existió la misma emoción prevaleciente.

Cabe destacar que los resultados que se están por visualizar no pueden extrapolarse; sin embargo pueden dar cabida a nuevas investigaciones que afirmen o potencialicen dichas hipótesis.

Como podemos apreciar en el siguiente gráfico, tomando el promedio de las 6 emociones, la que obtuvo mayor valencia y fue superior a las demás en el grupo de las 10 madres que observaron los comerciales fue “Felicidad”.

PROMEDIO	
x	y
Felicidad	1461.7408
Sorpresa	774.34208
Enfado	222.136
Asco	248.42816
Miedo	248.31584
Tristeza	248.18336

Tabla 7: Promedio de Valencia en emociones (Madres)



Gráfica 5: Valencia de emociones (Madres)

Madre 1

Hallazgos en comercial Mayoral:



Ilustración 9: Resultado Madre 1, Mayoral.

Como se puede observar en la imagen, una de las tantas fijaciones ocurridas se daba en los rostros de los niños. La emoción predominante a lo largo de todo el video fue “Felicidad”. La segunda emoción que predominó fue “sorpresa”.

Se observó mayor activación al momento en que existían cambios musicales abruptos.

Se encontró también que existió un incremento en la valencia en felicidad cuando los niños se toman de las manos.

El punto máximo en el histograma, es decir, cuando la felicidad llegó a su valencia mayor; se llevó a cabo cuando en el video, se encuentran algunos pequeños riéndose como en la ilustración 10 lo indica.



Ilustración 10: Mapa de Calor
(madres) 1

Hallazgos en comercial Nicoli:

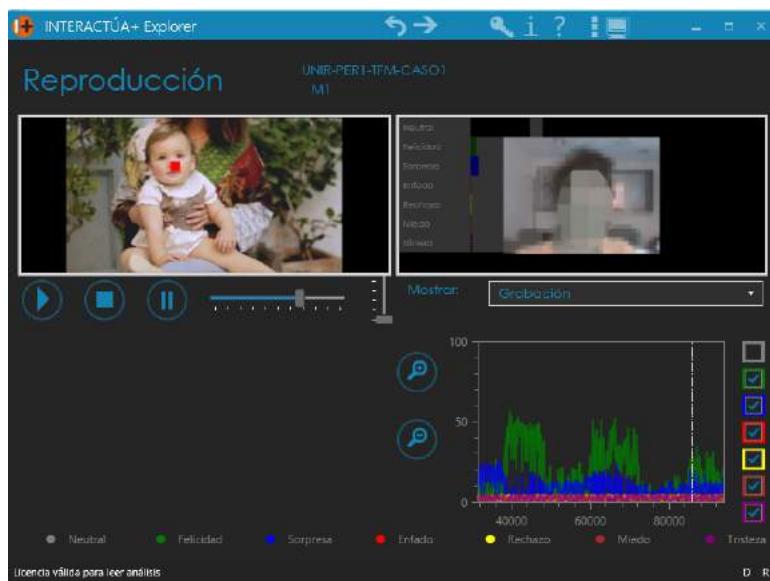


Ilustración 11: Resultado Madre1, Nicoli



Ilustración 12: Mapa de calor (madres) 2

La emoción predominante en este comercial fue la “Felicidad” de igual manera. La que secundo, como se puede observar en el gráfico, también fue la “Sorpresa”.

El punto máximo en la valencia de felicidad se llevó a cabo en el momento en que se observaron los rostros de las niñas en la ilustración 12.

Madre 2

Hallazgos en comercial Mayoral:



Ilustración 13: Resultado madre 2, Mayoral.

En el caso de la segunda madre, pudimos apreciar que la emoción más prevaleciente a lo largo del primer video fue la “Felicidad” seguida de sorpresa. Como podemos apreciar en la ilustración 14, el momento en que se detectó el punto máximo de felicidad; se llevó a cabo al observar a la niña con los brazos al cielo.



Ilustración 14: Mapa de calor (Madres) 3

Hallazgos en comercial Nicoli:

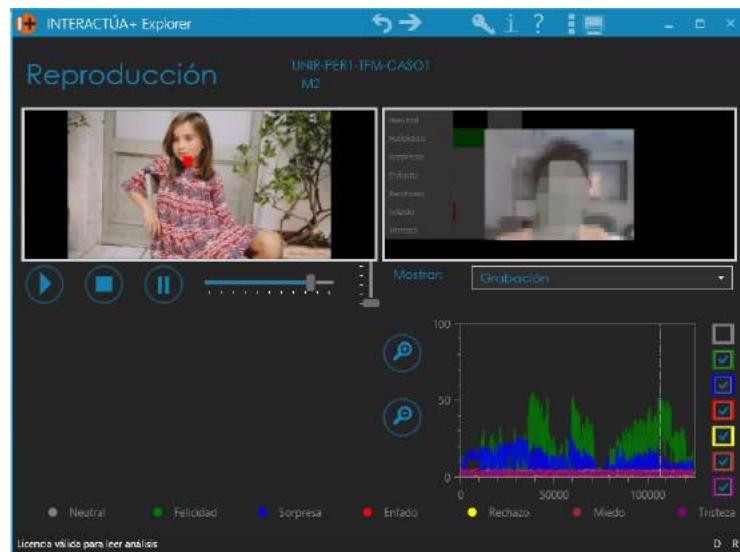


Ilustración 15: Resultado madre 2, Nicoli..

En el caso del segundo video, los resultados fueron los mismos. La emoción que prevaleció a lo largo del comercial fue la felicidad seguida de la emoción de sorpresa. La ilustración 16 nos muestra el momento en que se llegó a un punto máximo en el histograma. Como podemos apreciar, mientras algunas madres sí observaban el rostro (la gran mayoría), algunas sí se detuvieron a ver el vestido.



Ilustración 16: Mapa de Calor (Madres) 4

Madre 3

Hallazgos en comercial Mayoral:

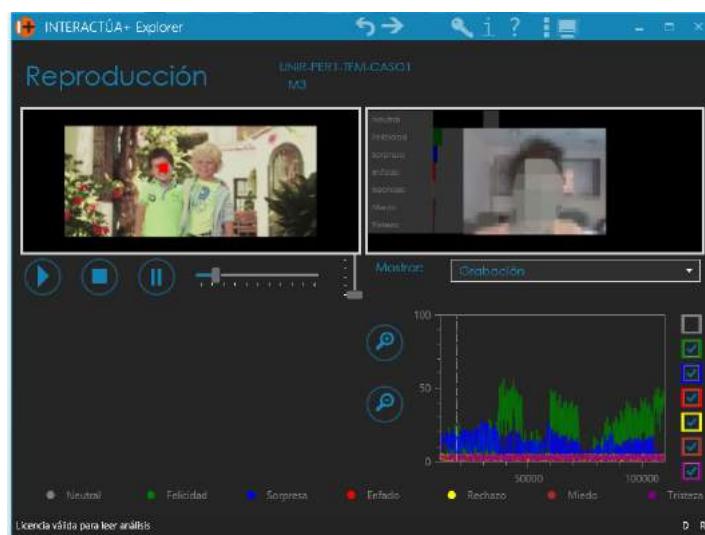


Ilustración 17: Resultado madre 3, Mayoral.

En el caso de la tercera madre, los resultados tampoco variaron mucho. La emoción que más se distinguió de las otras fue la felicidad seguida de la sorpresa.



Ilustración 18: Mapa de Calor (Madres) 5

La valencia positiva mayor en felicidad se dio al momento de observar a la niña de la ilustración 18. En este caso no se puede apreciar el mapa de calor en el rostro de la niña, pudiendo ser consecuencia del movimiento rápido de ella misma.

Hallazgos en comercial Nicoli:

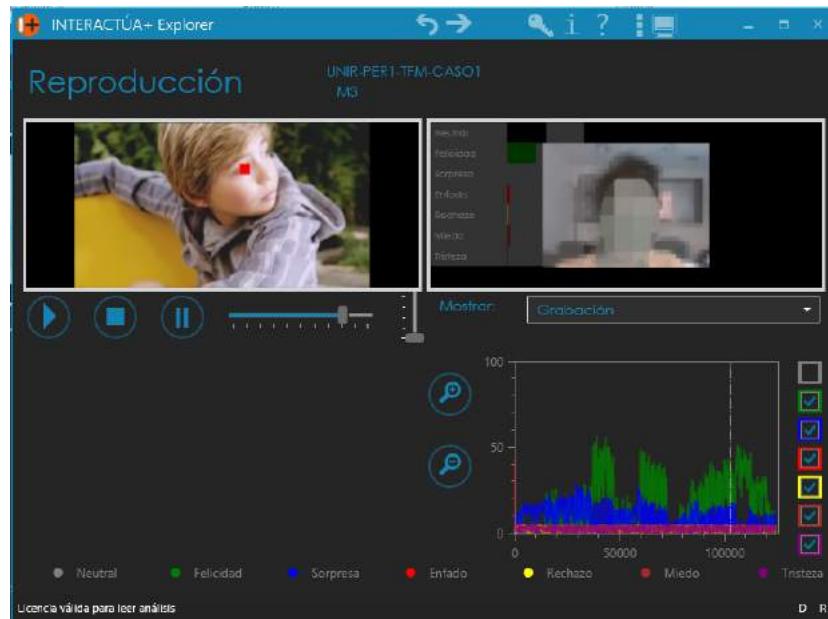


Ilustración 19: Resultado madre 3, Nicoli.

De la misma manera sucedió al observar el segundo comercial; la emoción con mayor valencia a lo largo del video fue la felicidad, seguido de sorpresa. En este caso, la mayor valencia positiva en felicidad se encontró al momento de observar de igual manera a la niña de la ilustración 16.

Madre 4

Hallazgos en comercial Mayoral:



Ilustración 20: Resultado madre 4, Mayoral.

En el caso de la cuarta mamá seguimos teniendo resultados similares, la emoción más distintiva fue la felicidad seguida de la sorpresa. De igual manera a la tercera madre, el punto con mayor valencia en felicidad se dio al momento de observar el cuadro de la ilustración número 16.

Hallazgos en comercial Nicoli:

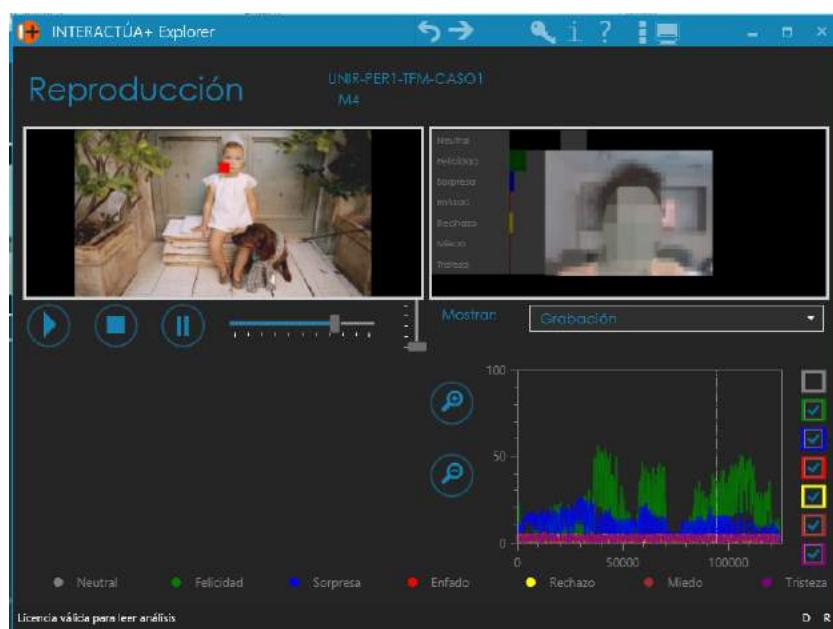


Ilustración 21: Resultado madre 4, Nicoli.

Como en los casos anteriores, la cuarta madre obtuvo los mismos resultados al observar el segundo comercial. La felicidad y la sorpresa obtuvieron mayor valencia en promedio.

Como podemos observar en la ilustración 22, en este momento se logró una valencia positiva mayor al promedio.



Ilustración 22: Mapa de Calor (Madres) 6

Madre 5

Hallazgos en comercial Mayoral:

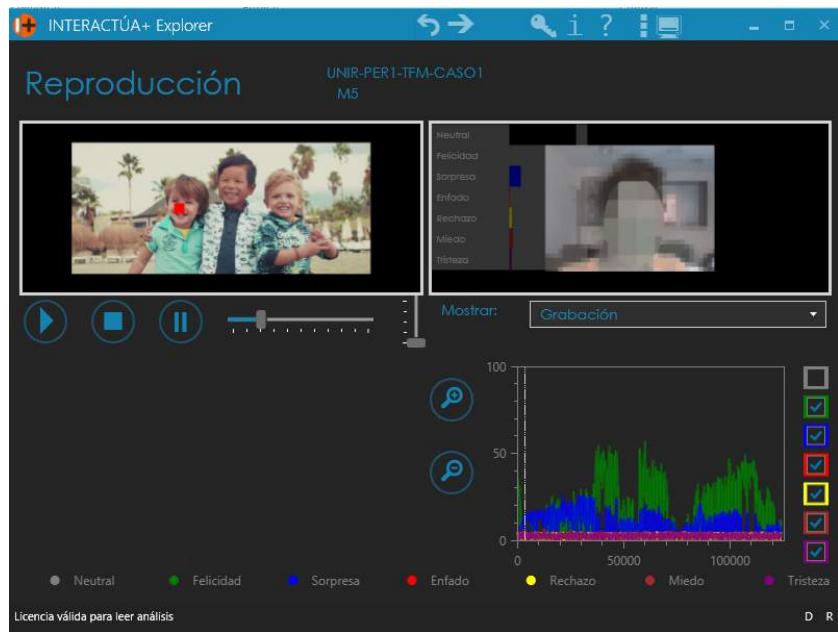


Ilustración 23: Resultado madre 5, Mayoral.

Los resultados de la quinta mamá expuesta a los comerciales no cambiaron mucho. La emoción predominante fue la felicidad seguida por la sorpresa. En la ilustración 24 podemos observar el punto en el cual se obtuvo una valencia positiva superior al promedio.



Ilustración 24: Mapa de Calor (madres) 7

Hallazgos en comercial Nicoli:

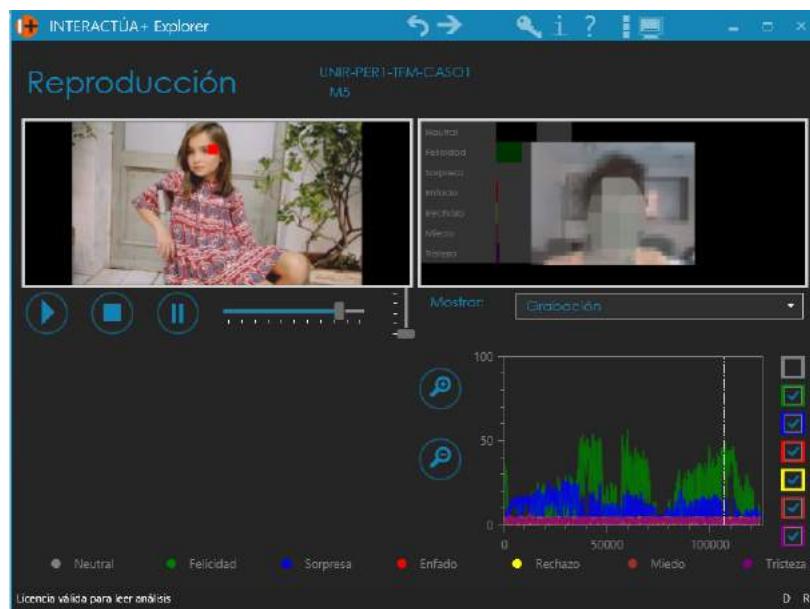


Ilustración 25: Resultado madre 5, Nicoli.

De la misma manera, el segundo comercial obtuvo los mismos resultados en cuanto a las emociones más prevalecientes. (Felicidad seguida de sorpresa) En esta ocasión, la valencia positiva mayor al promedio de Felicidad se dio al momento de ser expuestos a la ilustración 16.

Madre 6

Hallazgos en comercial Mayoral:

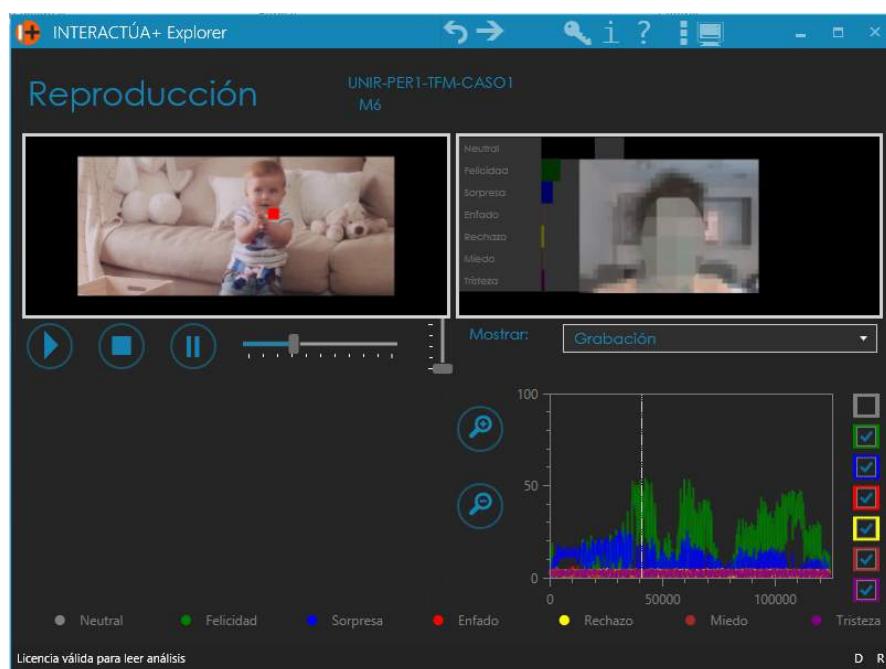


Ilustración 26: Resultado madre 6, Mayoral.

Sin cambios, como en las ocasiones anteriores, las emociones prevalecientes fueron felicidad seguida de sorpresa.

Como podemos ver en la ilustración 26, el momento con mayor valencia positiva en felicidad se llevó a cabo en ese momento, al observar el rostro del bebé.

Existieron un par de puntos comparables, pero la valencia mayor se dio en el momento de la ilustración.

Hallazgos en comercial Nicoli:

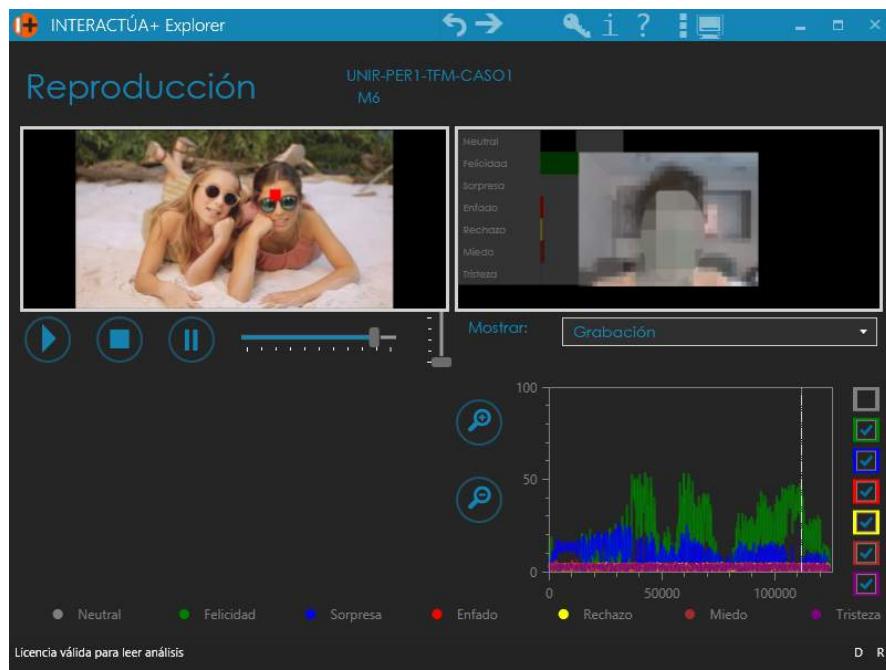


Ilustración 27: Resultado madre 6, Nicoli.

En el caso del segundo comercial, las emociones prevalecientes fueron las mismas que en los últimos casos. Como se puede observar en la ilustración 27, el momento con mayor valencia positiva en felicidad se llevó a cabo al momento de observar a las dos niñas, como en el caso de la primera madre.

Madre 7

Hallazgos en comercial Mayoral:



Ilustración 28: Resultado madre 7, Mayoral.

Felicidad seguida de sorpresa, fueron las emociones con mayor presencia a lo largo del video. La ilustración 29 nos muestra el momento en que se observó el mayor incremento en valencia positiva de felicidad durante el video de Mayoral.



Ilustración 29: Mapa de calor (Madres) 8

Hallazgos en comercial Nicoli:

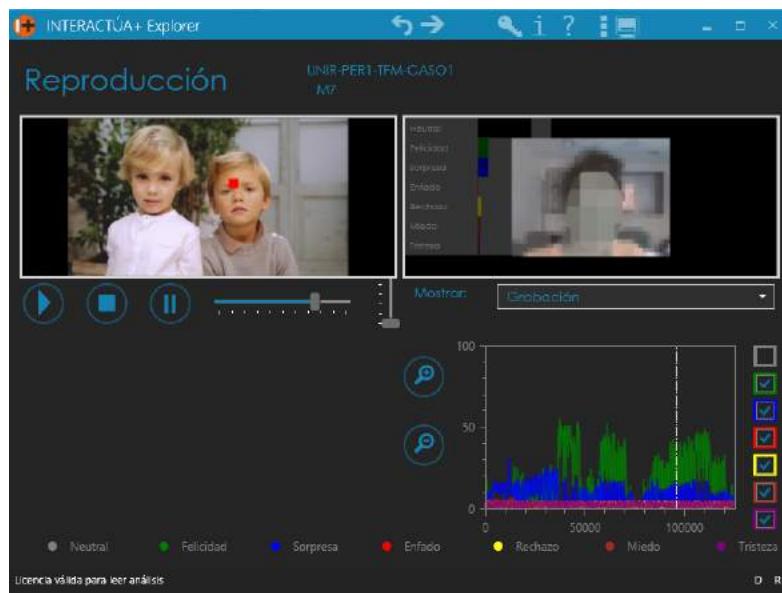


Ilustración 30: Resultado madre 7, Nicoli.

La ilustración 22 nos muestra el momento en que se visualizó una mayor valencia positiva de felicidad como en el caso de la cuarta madre.

Madre 8

Hallazgos en comercial Mayoral:



Ilustración 31: Resultado madre 8, Mayoral.

Felicidad, seguida de sorpresa; fueron las emociones con mayor presencia.

En la figura 32, podemos observar el momento en el cual se logró una valencia positiva en felicidad mayor al promedio. Este cuadro tiene una duración muy estrecha por lo que el mapa de calor podría estar considerado dentro de una sacada.

Hallazgos en comercial Nicoli:



Ilustración 32: Mapa de Calor (Madres) 9

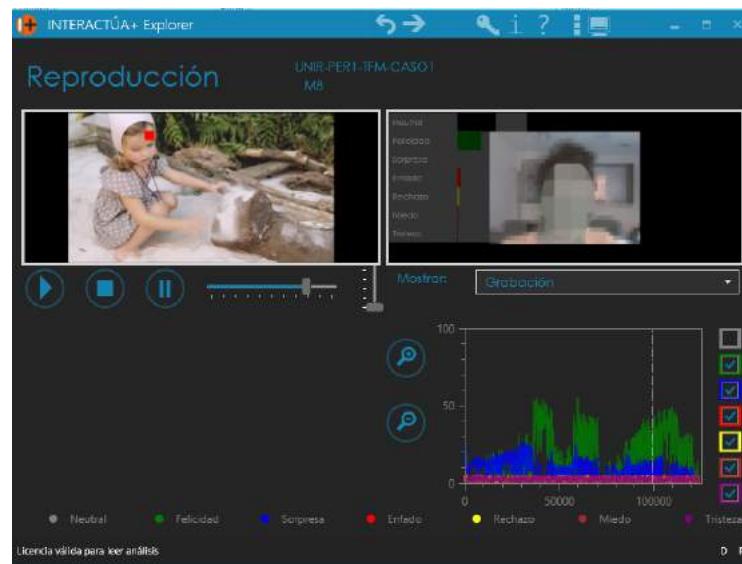


Ilustración 33: Resultado madre 8, Nicoli.

De igual manera, las mismas emociones en el mismo orden fueron las que prevalecieron.

El punto en el que se observó el mayor punto de valencia positiva en felicidad se puede observar en la ilustración 22 como sucedió en el caso de la quinta y séptima madre.

Madre 9

Hallazgos en comercial Mayoral:

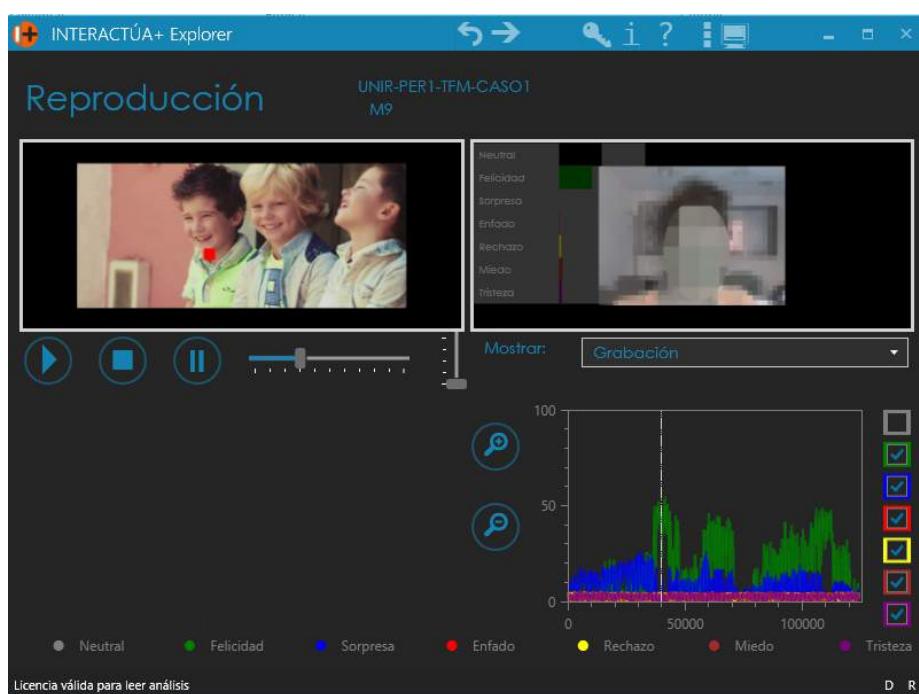


Ilustración 34: Resultado madre 9, Mayoral.

Como en los casos anteriores y sin ningún cambio, la emoción que más prevaleció a lo largo del comercial fue la felicidad seguida de la sorpresa.

La ilustración 35 nos muestra el mapa de calor en el rostro de una niña en cuyo cuadro fue el momento en que se visualizó la mayor valencia de felicidad positiva en el caso de la madre novena.



Ilustración 35: Mapa de Calor (Madres) 10

Hallazgos en comercial Nicoli:

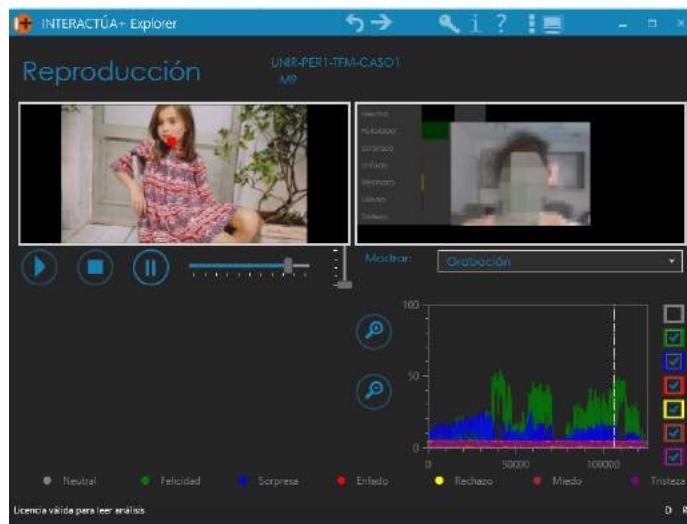


Ilustración 36: Resultado madre 9, Nicoli.

Como en todos los casos anteriores, la emoción con mayor prevalencia fue felicidad seguida de sorpresa. Como se muestra en la ilustración 36, compartiendo los resultados de la segunda y tercera madre. El cuadro en el video donde se apreció un incremento positivo superior al promedio en la valencia de felicidad se llevó a cabo en la ilustración 16.

Madre 10

Hallazgos en comercial Mayoral:

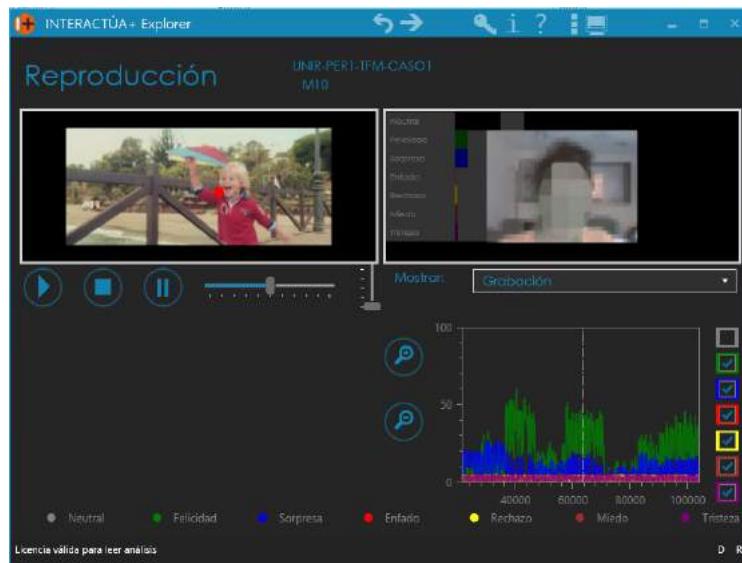


Ilustración 37: Resultado madre 10, Mayoral.

Finalmente y como en todos los casos, felicidad seguida de sorpresa fueron las dos emociones cuya presencia fue significativamente mayor a las demás emociones. Compartiendo los resultados de la sexta madre, la ilustración 26

nos refiere al mismo momento en el cual se observó la mayor valencia positiva en felicidad.

Hallazgos en comercial Nicoli:

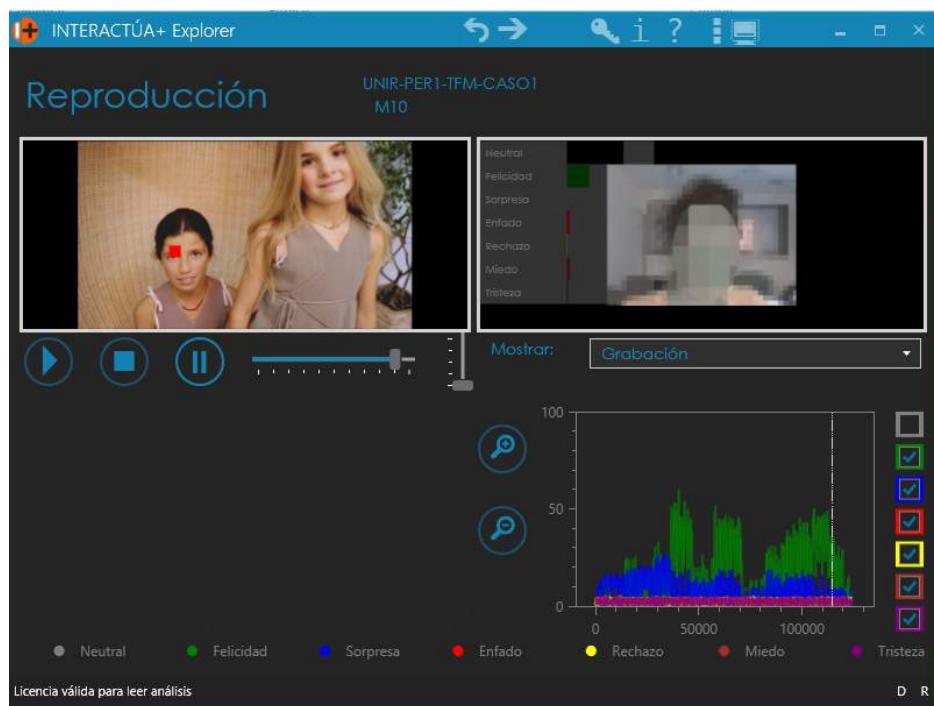


Ilustración 38: Resultado madre 10, Nicoli.

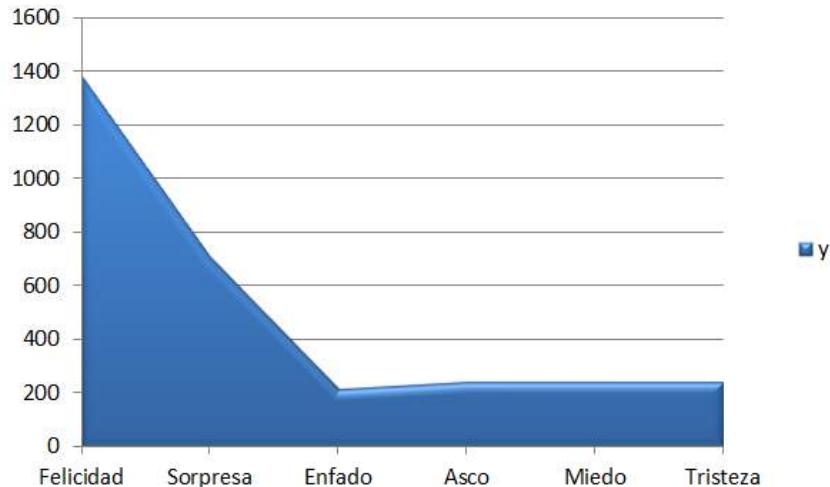
Lo mismo sucedió en el caso de Nicoli, la emoción de felicidad seguida de sorpresa fueron las que tuvieron mayor presencia a lo largo del comercial, como se puede observar en la ilustración 37.

Finalmente como en más de un par de casos, la ilustración 16 nos muestra el momento en el que se visualizó una mayor valencia positiva de felicidad.

Con el mismo procedimiento, se promediaron las 6 emociones a lo largo de los videos y como se puede observar en la siguiente gráfica, la que mayor valencia obtuvo fue la emoción de “Felicidad”, seguida de “Sorpresa”. La emoción con menos valencia fue la de enfado y las emociones de “Miedo”, “Tristeza” y “Asco” permanecieron con una valencia baja y constante.

PROMEDIO	
x	y
Felicidad	1384.35
Sorpresa	711.2074
Enfado	221.0006
Asco	249.7213
Miedo	249.0602
Tristeza	246.9827

Tabla 8: Promedio de Valencia en emociones (Padres)



Gráfica 6: Valencia emociones (Padres)

A continuación se presentan los resultados de los 10 padres:

Padre 1

Hallazgos en comercial Mayoral:

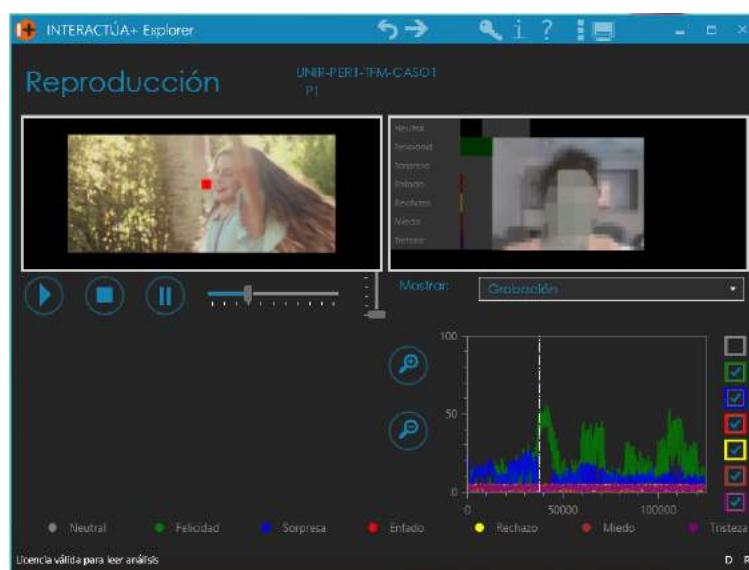


Ilustración 39: Resultado Padre 1, Mayoral.

En el caso del primer padre, se observó que no existía mucha diferencia en cuanto a los resultados visualizados por parte del grupo de madres. En primera instancia, la emoción con mayor valencia fue “Felicidad”. El momento en el cual se observó la mayor valencia en dicha emoción se muestra la ilustración 40.



*Ilustración 40: Mapa de Calor
(Padres) 1*

Hallazgos en comercial Nicoli:



Ilustración 41: Resultado Padre 1, Nicoli.

En el comercial de Nicoli, se puede apreciar a la emoción felicidad con la mayor valencia en promedio seguida de sorpresa. En la ilustración 42 se puede observar el punto en el cual se obtuvo una mayor valencia en felicidad y se encuentra al momento de observar el rostro de la pequeña.

Padre 2

Hallazgos en comercial Mayoral:

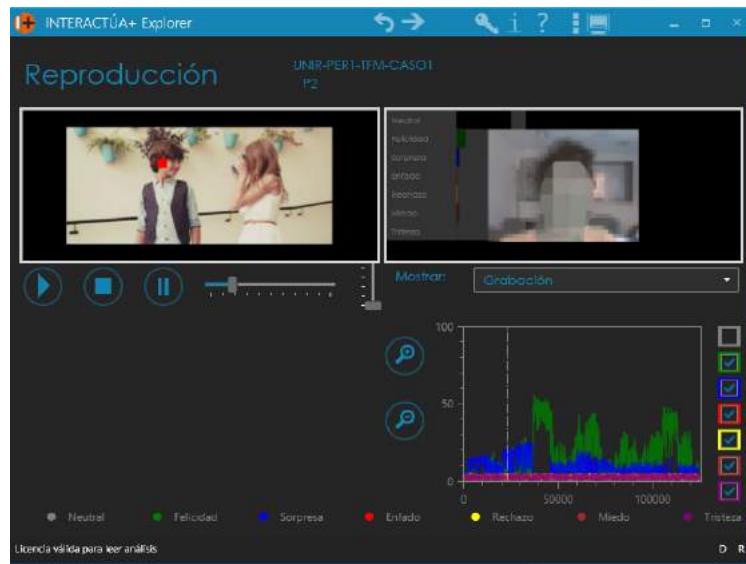


Ilustración 42: Resultado Padre 2, Mayoral.

La valencia con mayor promedio permaneció constante en el segundo padre (Felicidad). A su vez, la ilustración 44 muestra el momento en que se obtiene la mayor valencia durante el primer video. Podemos observar que también se da al observar el rostro de una pequeña.

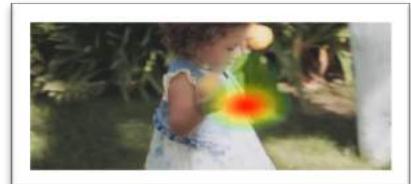


Ilustración 43: Mapa de Calor (Padres) 3

Hallazgos en comercial Nicoli:

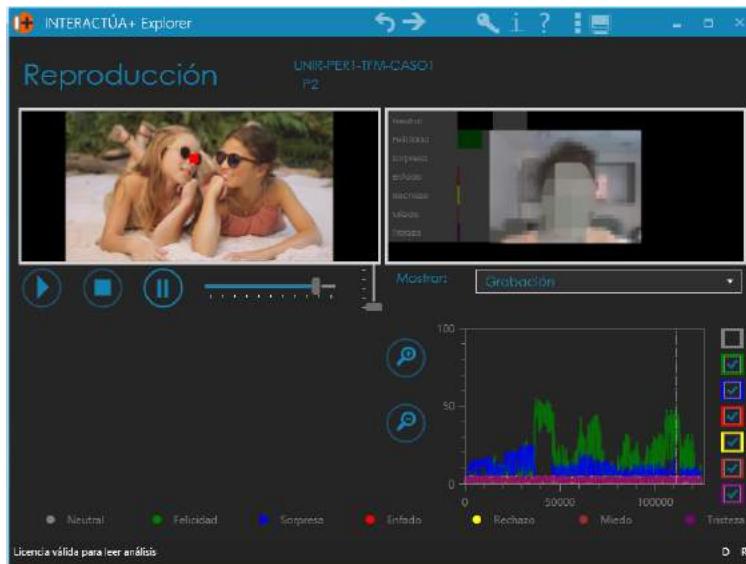


Ilustración 44: Resultado Padre 2, Nicoli.



Ilustración 45: Mapa de Calor
(Padres) 2

En cuanto al segundo comercial, los resultados en cuanto a la mayor valencia, resultó de la misma manera que en los casos anteriores. Al igual que el Padre número 1, la mayor valencia que se obtuvo se llevó al cabo al observar el rostro de la niña, como bien lo muestra la Ilustración 42.

Padre 3

Hallazgos en comercial Mayoral:

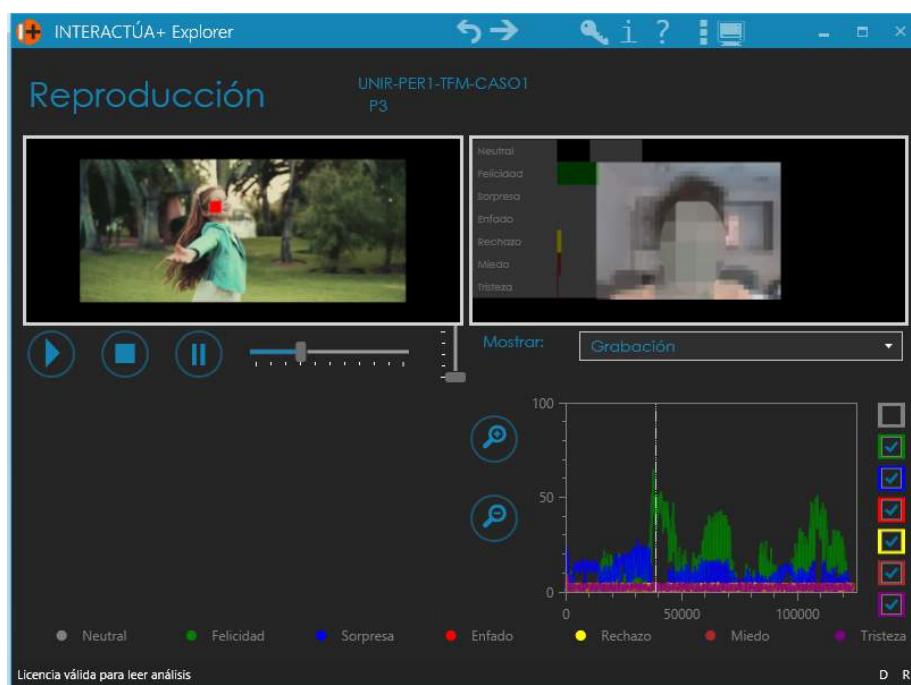


Ilustración 46: Resultado Padre 3, Mayoral.



Ilustración 47: Mapa de Calor
(Padres) 4

Sin cambios en “Felicidad” como la emoción con mayor valencia en promedio a lo largo del comercial; podemos observar en la ilustración 47, el punto en el

que el Padre número 3 generó una mayor valencia en la emoción de felicidad al observar el rostro en movimiento

de la niña.

Hallazgos en comercial Nicoli:



Ilustración 48: Resultado Padre 3, Nicoli.

Como en el caso anterior, la emoción con mayor valencia en promedio fue la misma (Felicidad). El Padre número 3 obtuvo la mayor valencia en felicidad al momento de observar el cuadro del video que ejemplifica la ilustración 49.



Ilustración 49: : Mapa de Calor (Padres) 5

Padre 4

Hallazgos en comercial Mayoral:

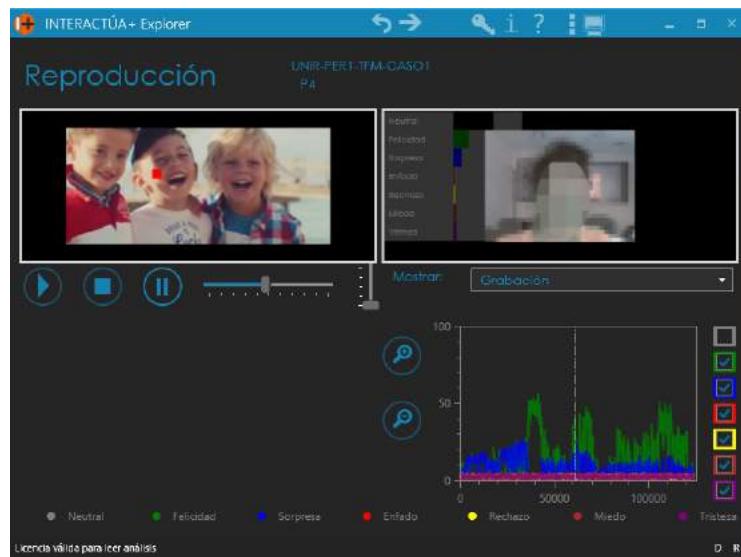


Ilustración 50: Resultado Padre 4, Mayoral.

El padre número 4 obtuvo los mismos resultados en cuanto a la emoción más prevaleciente y con mayor valencia, es decir, la emoción de felicidad fue quien obtuvo mayor valencia en promedio.

En cuanto al momento del video donde se observó la mayor valencia en emoción se llevó a cabo al momento de observar el rostro en movimiento de una pequeña, como lo muestra la ilustración número 44.

Hallazgos en comercial Nicoli:

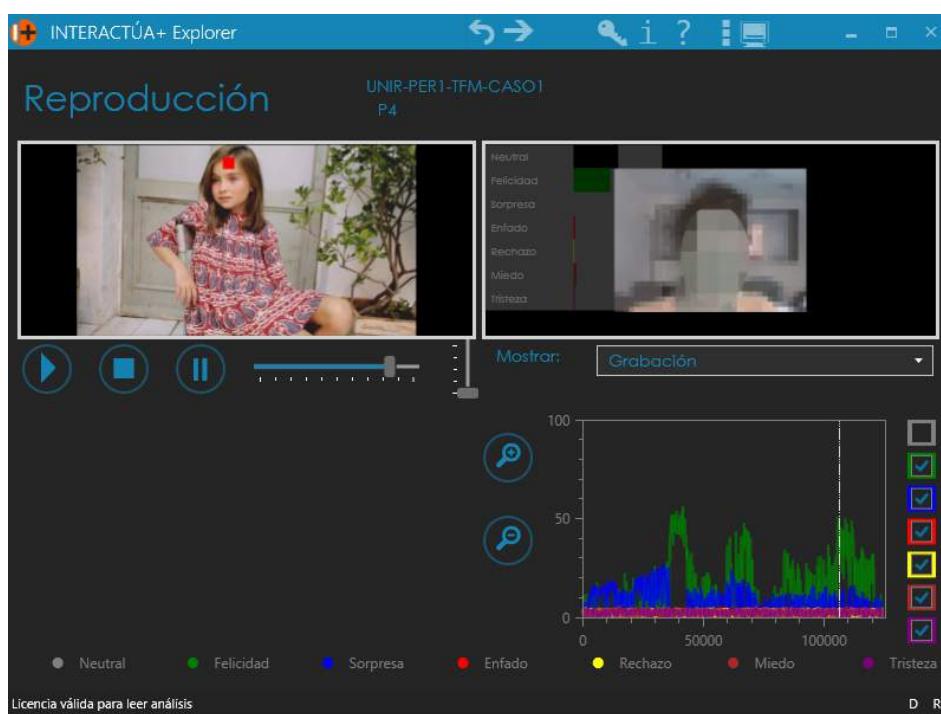


Ilustración 51: Resultado Padre 4, Nicoli.

El padre número 4 obtuvo como mayor valencia de emoción prevaleciente a lo largo del video a la “Felicidad”. Como indica la ilustración 39, en el segundo video, la mayor valencia se obtuvo al observar el rostro de la niña.

Padre 5

Hallazgos en comercial Mayoral:

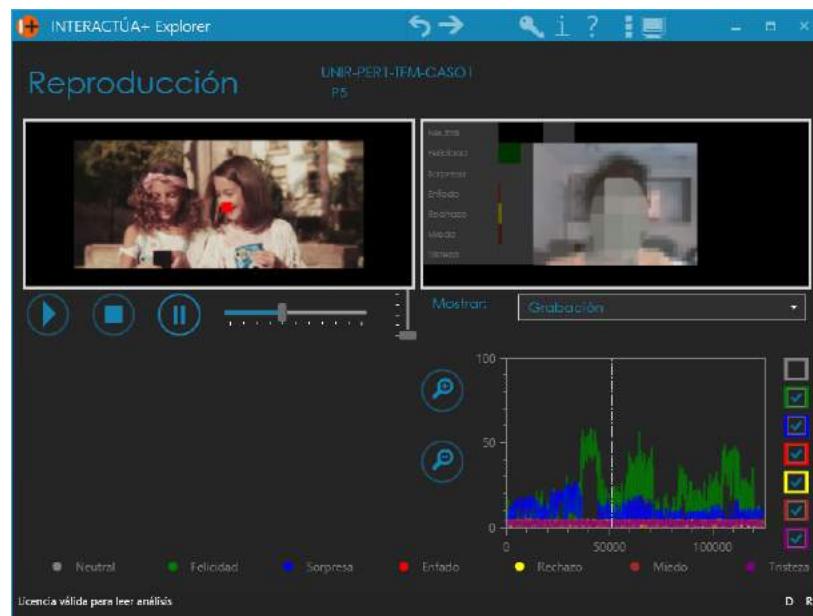


Ilustración 52: Resultado Padre 5, Mayoral.

Como en los resultados anteriores, el Padre número 5 obtuvo la emoción felicidad con la mayor valencia a lo largo de todo el comercial.

El punto del video que logró el punto con mayor valencia en dicho comercial se puede observar en la Ilustración 53, al momento de ver el rostro del bebé.



Ilustración 53: Mapa de Calor (Padres) 6

Hallazgos en comercial Nicoli:

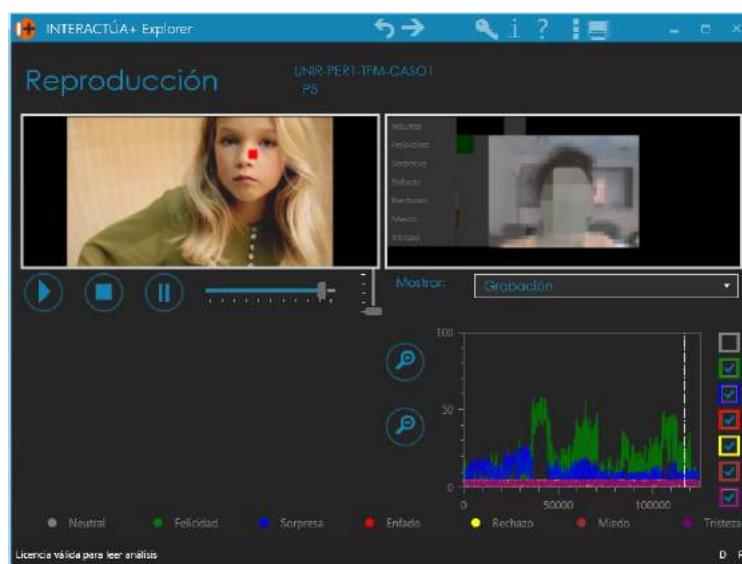


Ilustración 54: Resultado Padre 5, Nicoli.

El segundo comercial obtuvo la felicidad como la emoción con un promedio mayor a las demás. A su vez, como en casos anteriores tanto en el grupo de Padres como el de Madres, el momento más alto en valencia de felicidad se lleva a cabo al observar el rostro de la niña, como lo indica la Ilustración 42.

Padre 6

Hallazgos en comercial Mayoral:

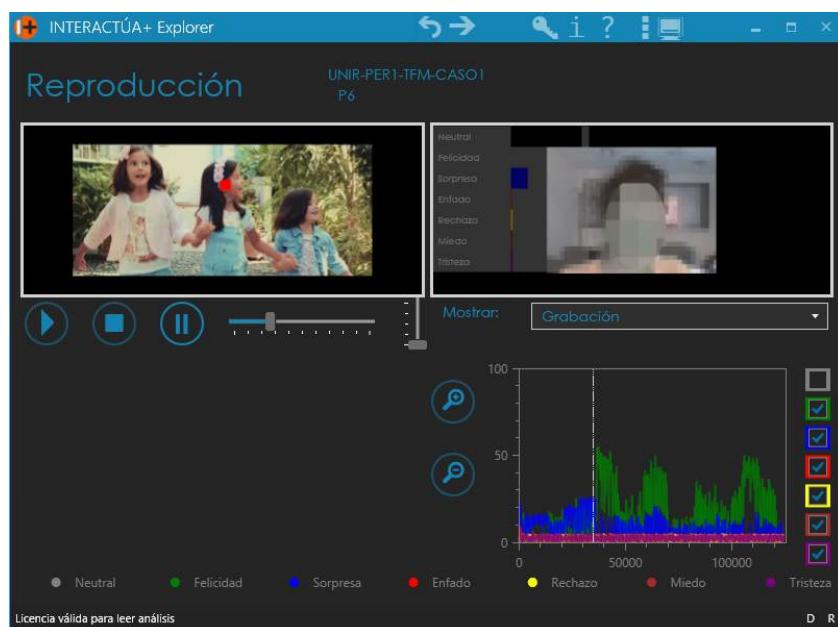


Ilustración 55: Resultado Padre 6, Mayoral.

Como en los casos anteriores, a lo largo del video se obtuvo una mayor valencia en Felicidad. En cuanto a la parte del video en la cual se obtuvo la valencia más alta, ocurrió al momento de visualizar el rostro de la niña en movimiento como se puede apreciar en la Ilustración 47.

Hallazgos en comercial Nicoli:

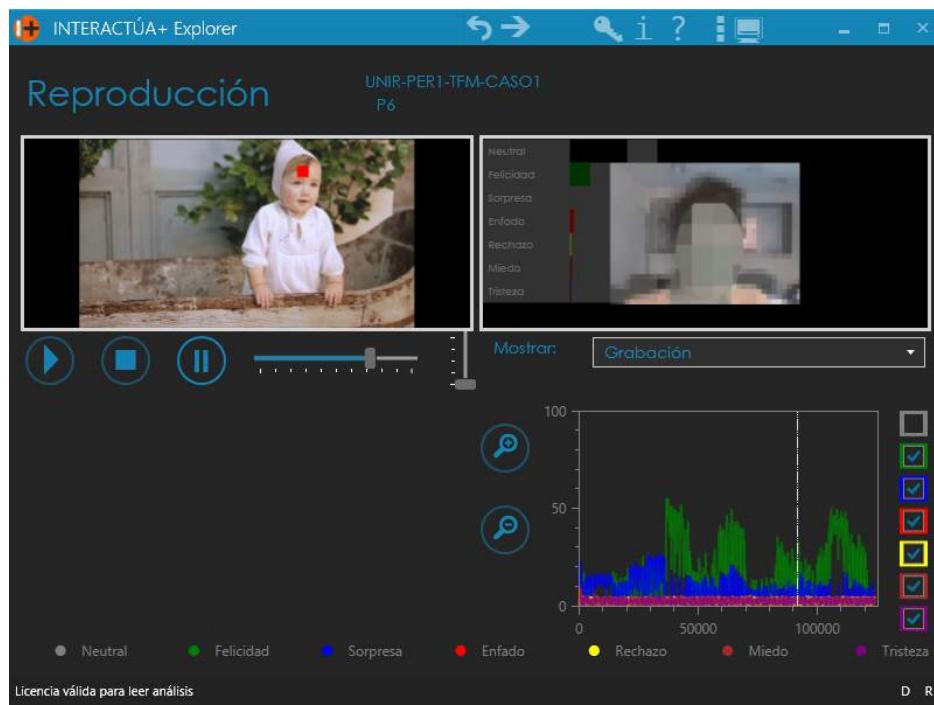


Ilustración 56: Resultado Padre 6, Nicoli.

A lo largo del segundo comercial, se obtuvieron los mismos resultados en cuanto a la emoción con mayor valencia a lo largo del video. En cuanto a la parte que ocasionó la valencia más alta, se apreció al momento de visualizar el rostro de la niña Ilustración 42.

Padre 7

Hallazgos en comercial Mayoral:

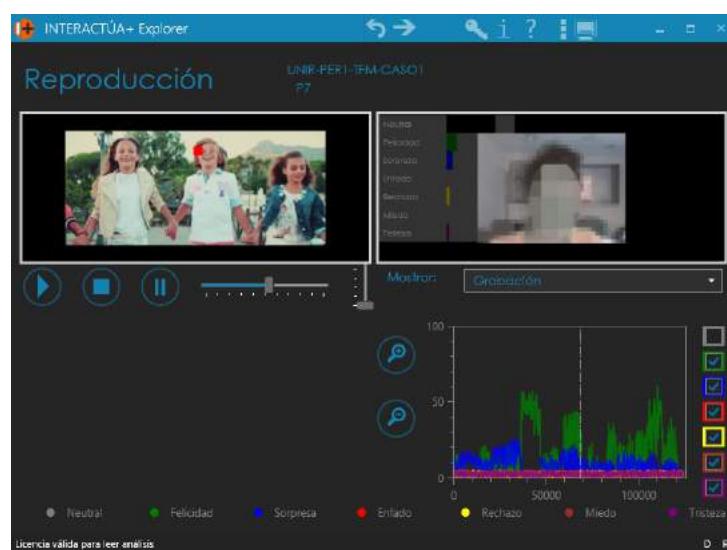


Ilustración 57: Resultado Padre 7, Mayoral.

En el caso del séptimo padre, tampoco se obtuvieron cambios en cuanto a la emoción de felicidad como la que obtuvo mayor valencia a lo largo del comercial. En cuanto al cuadro del video que generó la valencia en felicidad mayor, se obtuvo al visualizar el rostro del niño saltando como se puede observar en la Ilustración 58.



Ilustración 58: Mapa de Calor (Padres) 7

Hallazgos en comercial Nicoli:



Ilustración 59: Resultado Padre 7, Nicoli.

La emoción felicidad perduró con la mayor valencia a lo largo del video, sin cambio alguno en comparación a todos los sujetos anteriores. La parte del video que otorgó la mayor valencia se llevó a cabo de la misma manera que el Padre número tres al observar el rostro de la niña en movimiento como se puede apreciar en la Ilustración 49.

Padre 8

Hallazgos en comercial Mayoral:

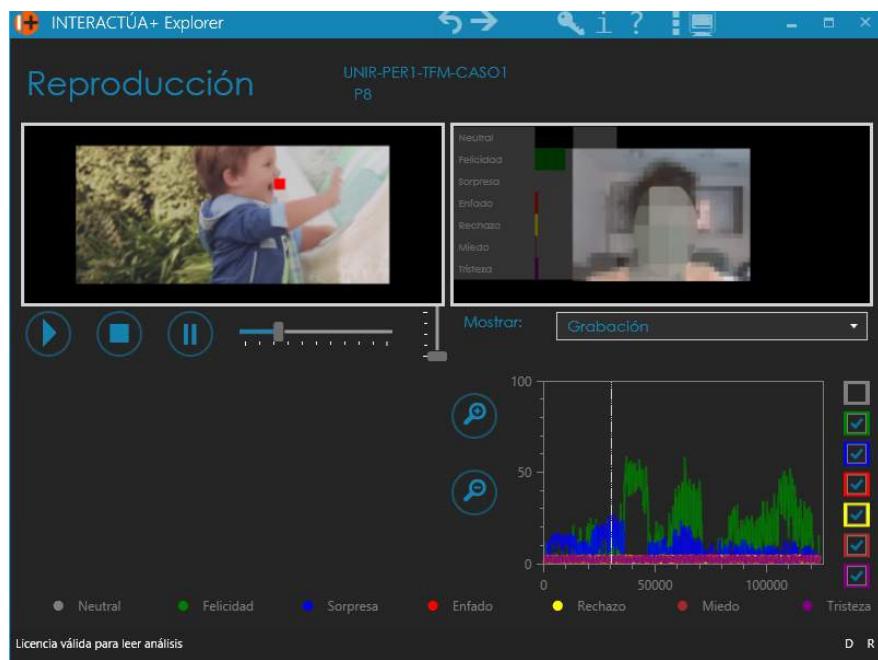


Ilustración 60: Resultado Padre 8, Mayoral.

Como en las ocasiones anteriores y sin ningún cambio, la emoción felicidad perduró con la mayor valencia a lo largo del comercial. El padre número 8 obtuvo la valencia superior al momento de observar el rostro de uno de los niños saltando, como lo indica la Ilustración 58. Dichos resultado lo comparte con el Padre anterior (número siete).

Hallazgos en comercial Nicoli:

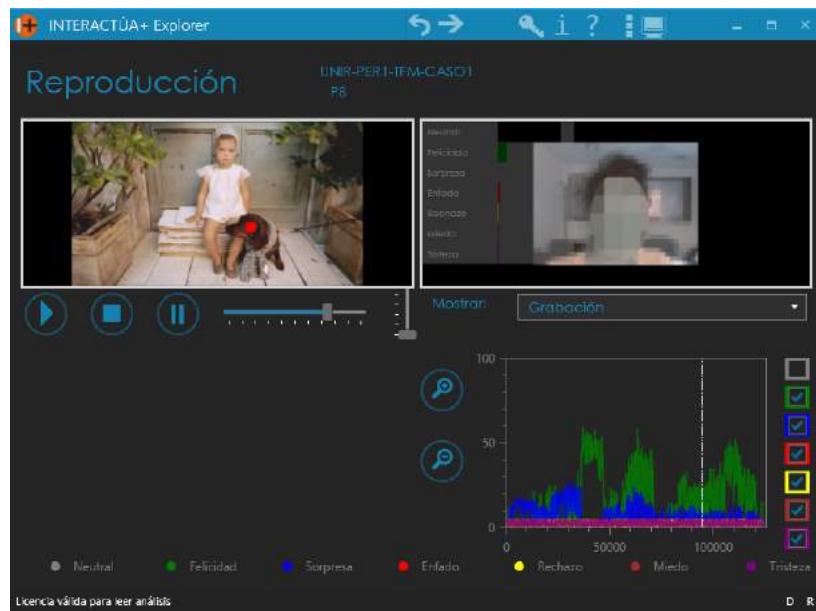


Ilustración 61: Resultado Padre 8, Nicoli.

De la misma manera sucedió con la emoción felicidad en el segundo video. Su valencia fue superior durante todo el comercial. El momento del comercial que obtuvo la mayor valencia se muestra en la Ilustración 62, al momento de observar el rostro de alguna de las niñas.



Ilustración 62: Mapa de Calor (Padres) 8

Padre 9

Hallazgos en comercial Mayoral:

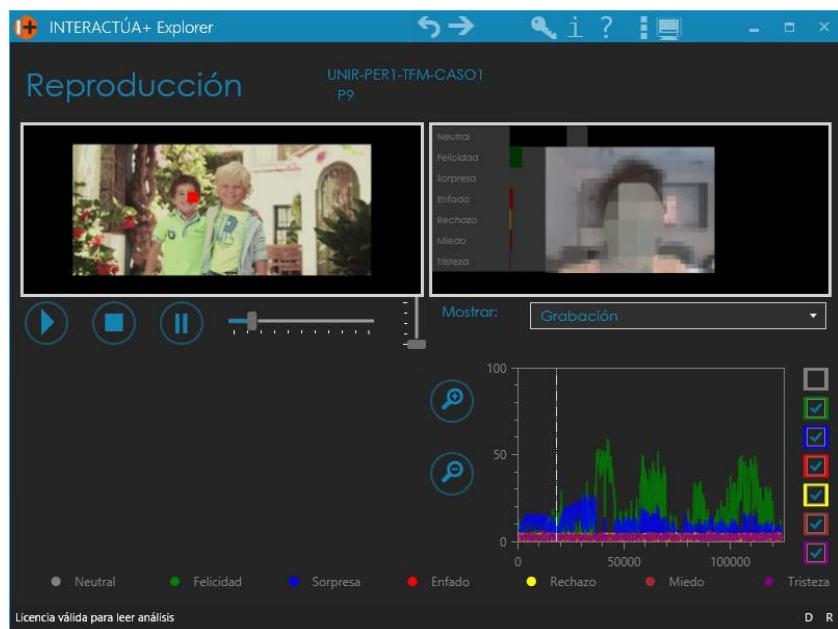


Ilustración 63: Resultado Padre 9, Mayoral.

Como se observó en todos los casos anteriores, felicidad obtuvo la mayor valencia a lo largo del comercial. A su vez, compartiendo resultados con el padre número uno, el momento que generó la valencia más alta en felicidad se llevó a cabo al observar al bebé de la Ilustración 39.

Hallazgos en comercial Nicoli:



Ilustración 64: Resultado Padre 9, Nicoli.

De la misma manera que en el comercial anterior, felicidad obtuvo la valencia más alta en toda la duración del segundo video. En el caso del Padre número 9, se apreció por primera vez dos partes del comercial que ocasionaron dos valencias de la misma magnitud y como las más altas. En primera instancia, como varios de los sujetos, una de las mayores valencias se produjo al visualizar el rostro de la niña en la Ilustración 42. De la misma manera sucedió al observar el rostro de una de las niñas en la arena, como se puede observar en la Ilustración 62.

Padre 10

Hallazgos en comercial Mayoral:

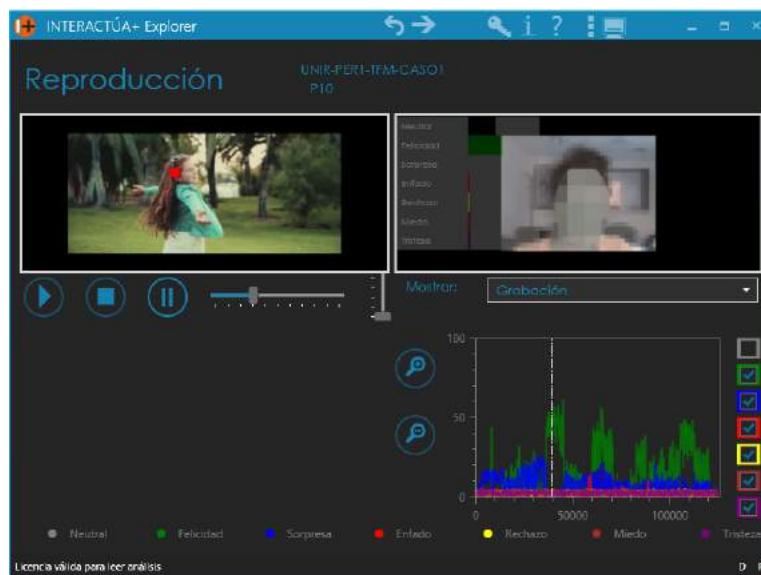


Ilustración 65: Resultado Padre 10, Mayoral



Ilustración 66: Mapa de Calor (Padres) 9

Finalmente, en el caso del último Padre, se pudo comprobar que en todos los casos, la emoción felicidad; perduró con la valencia más alta a lo largo del comercial. La mayor valencia en felicidad se obtuvo al momento de observar a las niñas de la Ilustración 66.

Hallazgos en comercial Nicoli:



Ilustración 67: Resultado Padre 10, Nicoli.

Finalmente y como en el caso anterior, con el décimo Padre se logró comprobar que tanto en el grupo de Madres como de Padres, la emoción con mayor valencia durante todo el comercial fue la Felicidad. A su vez, compartiendo el resultado con varios Padres, el momento que generó una valencia superior a las demás, se llevó a cabo al observar el rostro de la niña en la Ilustración 42.

Finalmente, se compararon algunas de las escenas más representativas en las cuales se podía apreciar fijaciones en los rostros con los niños con escenas en las cuales no se pueden apreciar rostros.

Diferencia en Valencia de Felicidad



Gráfica 7: Diferencia de valencia en Felicidad

Como podemos apreciar en la Gráfica 7, las escenas en las cuales se observaron rostros tanto de niños y bebés que obtuvieron mayores valencias tanto en el caso de los padres como de las madres (representadas con color azul) obtienen una mayor valencia y crecimiento positivo a lo largo del histograma en comparación a las escenas en las cuales no se observan rostros tanto de bebés e infantes (representadas con naranja), lo cual pudiera confirmarnos a los rostros de niños como un estímulo positivo generador de valencias positivas, en este caso, la emoción felicidad.

12. Conclusiones y discusión

Gracias a los distintos experimentos testados y teorías referenciadas en esta tesis, podemos concluir que el efecto del *baby schema*; potencializa distintos y determinados efectos fisiológicos que ayudan a atraer la atención de casi cualquier persona.

Con esto podemos deducir que el efecto que produce la presencia de un niño o bebé en cualquier comunicación pudiera ayudar a crear una respuesta afectiva positiva, el cual es uno de los mayores objetivos del neuromarketing.

Como profesionales del neuromarketing, nuestro trabajo es encontrar qué estímulos generan respuestas afectivas tanto positivas como negativas, con el fin de establecer comunicaciones y material que ayude a entablar una relación con el cliente.

Podemos observar que ambos videos publicitarios de ropa infantil, produjeron un sentimiento de felicidad en comparación a las otras emociones. En ambos casos (grupo de padres y madres) se observó una mayor valencia en la emoción de felicidad, seguida de la emoción de sorpresa.

Comparando las escenas en los comerciales donde no se observan rostros, con las escenas predominantes donde se observan los rostros de los niños; se puede observar un mayor estímulo y valencia en la emoción “felicidad” en las escenas con rostros.

Con este experimento, comparación de teorías y distintos artículos que tienen evidencia por medio del uso de herramientas de neuroimagen citados en esta tesis; se logró comprobar que el observar las caras de los niños tiene una fuerte activación en zonas asociadas al procesamiento de emociones incluyendo a corteza cingular anterior y media, la ínsula, la amígdala y la corteza orbitofrontal cuyas funciones se encuentran asociadas a las emociones, cuidado y empatía.

“Al cambiar el estímulo visual a caras de adultos, se llegó a la conclusión de que el ver a niños y bebés; regiones del cerebro encargadas de la atención, empatía, memoria, recompensa y *attachment*. ”

(Luo, y otros, 2015)

Es importante que las empresas utilicen sus productos para atraer consumidores no sólo por un primer impulso sino por una relación a largo plazo. Las respuestas afectivas generadas por las distintas características del rostro de un bebé son relativamente estables, es decir, prácticamente nunca varían en sus efectos.

En cuanto a los resultados hallados en la investigación neurocuantitativa, podemos resumir en lo siguiente:

- La ilustración 18 (en el caso de las madres) y la 42 (en el caso de los padres) fue la que obtuvo una valencia superior.
- La música pudiera influir en las emociones provocadas.
- A mayor movimiento de los niños, mayor activación y en este caso; mayor felicidad. (Verlos jugar da alegría)
- Normalmente se busca la mirada y ver qué es lo que está mirando.
- La variación de género no indicaría un cambio en el resultado, es decir, tanto mujeres como hombres encuentran casi los mismos factores que producen ternura, además que en ambos géneros se obtuvo la emoción “felicidad” con la mayor valencia.
- Ambos grupos de padres observan muy poco la ropa, sin embargo buscan mucho los rostros.

En conclusión, gracias a los resultados obtenidos se logró comprobar tanto la hipótesis número uno (Los rostros de los niños y bebés generan una mayor atracción visual en la audiencia.) como la hipótesis número tres (Las emociones positivas al observar un comercial, favorecen al enganche). La hipótesis número dos fue rechazada debido a que se comprobó que ambos géneros obtuvieron resultados muy similares y sin diferencias significativas.

A su vez podemos concluir a la emoción “felicidad” como una herramienta que pudiera proporcionar un alto enganche con la audiencia. Partiendo de la idea enfocada al *esquema de bebé* en la presente tesis, se afirma que la emoción “felicidad” es resultante de reacciones como son la ternura y la empatía al momento de observar rostros de bebés y niños. Dicho esto podemos adjudicar la emoción de felicidad a una excelente herramienta para generar *attachment* con la audiencia.

“Ofrecer sensaciones y sentimientos para ofrecer productos al consumidor. La mayoría de las decisiones de compra se basan en la emoción y la creación de una conexión emocional con el consumidor. [...] Recientemente se ha afirmado que casi el 99 por ciento de las ocasiones, compramos un producto a consecuencia de un impulso, sentimiento o emoción [...] el objetivo es buscar

un posicionamiento estratégico, un lugar en la mente del consumidor, intentando conquistar sus emociones.”
(Sánchez Cuevas, 2013)

Finalmente, como materia involucrada al marketing; es necesario evaluar su eficiencia para efectos publicitarios. Uno de los resultados notorios que encontramos en esta investigación, fue que la gran mayoría de la audiencia; independientemente de su género, buscan el rostro de los niños en todo momento. En algunos momentos la atención es atraída por elementos más fuertes (como es el caso del perro en el comercial de Mayoral) pero siempre existió una mayor concentración de miradas en los rostros, como pudimos observar en algunas capturas del mapa de calor revelado por el *eye tracking*. Esto nos confirma que existe una preferencia visual por los infantes que pudiera ser originada por los principios de neotenia y *baby schema* por lo que para efectos publicitarios nos confirma dos cosas: En primera instancia, para efectos sensoriales y cognitivos, los comerciales tanto de Mayoral como Nicoli detonan un sentimiento de felicidad muy por encima a otras emociones. Con esto podemos asimilar que el enganche con la audiencia se podría llevar a cabo de manera más pronta y concisa.

En segunda instancia, encontramos que la mayor parte de las fijaciones se llevaba a cabo en los rostros lo cual nos indica que para efectos de publicidad de moda; probablemente la audiencia no ponga mucha atención en el vestuario puesto que los infantes ya son un elemento suficientemente atrayente.

Es aquí cuando se sugiere evaluar los objetivos y rutas al consumidor, puesto que el lograr un enganche con un comercial, sin que observe con mucho detenimiento nuestros productos (en este caso ropa) pudiera ser una ruta alterna para dirigir al posible consumidor al punto de venta y una vez ahí, afianzarlo como posible cliente a largo plazo

13. Trabajos citados

- Doria, L. (2013). El valor de la ternura. *Blog Laura Doria*.
- Glocker, M., Langleben, D., Ruparel, K., Loughead, J., Gur, R., & Sachser, N. (2012). Baby Schema in Infant Faces Induces Cuteness Perception and Motivation for Caretaking in Adults . *National Center of Biotechnology Information*.
- K. Cooper, R. (2003). *Aprenda a utilizar el otro 90%*. España: AMAT.
- Kringelbach, M. L. (Mayo de 2008). Baby in the Brain. *Scientific American Mind*.
- Kringelbach, M., Stark, E., Alexander, C., Bornstein, M., & Stein, A. (2016). *On Cuteness: Unlocking the Parental Brain and Beyond*. CallPress.
- L. Cooper, L., & K. Cooper, R. (2006). *Flip the switch*. Estados Unidos: RODALE.
- L. Kringelbach, M., Stein, A., & Stark, E. (2016). How cute things hijack our brains and drive behaviour. *The Conversation, Science Technology*.
- Landwehr, J., McGill, A., & Herrmann, A. (2011). *It's got the look: The effect of friendly and aggressive "facial" expressions on product liking and sales*. Chicago: Journal Marketing.
- Luo, L., Ma, X., Zheng, X., Zhao, W., Xu, L., Becker, B., & M. Kendrick, K. (2015). Neural systems and hormones mediating attraction to infant and child faces. *Frontiers in Psychology*, Article 970.
- Mesler, L., Leder, H., & Herrmann, A. (2011). Isn't it Cute: An Evolutionary Perspective of Baby Schema Effects in Visual Product Designs. *International Journal of Design*.
- Sánchez Cuevas, G. (2013). Marketing emocional, comprando emociones. *La mente es maravillosa*.
- Windhager, S., Hutzler, F., Grammer, K., & Carbon, C. C. (2010). *Laying eyes on headlights: Eye movements suggest facial features in cars*. Vienna: Collegium Antropologicum.