



**Neuromarketing y estimulación sensorial como motivación en las clases del programa de Administración de la salud Ocupacional de la FET Neiva**

**Maestría en Educación**

**Profundización en Procesos de Enseñanza-Aprendizaje**

**William Orlando Gaviria Ramírez**

ID: 639625

**Eje de Investigación**

Autorregulación del aprendizaje

**Profesor líder**

Francisco Conejo Carrasco Mg

**Profesor Tutor**

Adriana Castro Camelo

Bogotá

abril de 2021

## **Dedicatoria**

A mi pequeño sobrino Miguel Ángel, quien espero se convierta algún día en un hombre honorable y justo, del tipo de los que le hacen falta a este país.

A mi querida Mary, quien todos los días me demuestra que tiene un gran corazón.

## **Agradecimientos**

A la profesora Adriana Castro Camelo por su confianza, su carisma y sus instrucciones, por demostrarme que, a pesar de toda nuestra formación académica, premios y reconocimientos podemos seguir siendo personas amables y humildes.

A mis estudiantes, de quienes aprendo todos los días, gracias por sus lecciones de vida y por hacerme amar cada día mi oficio.

A mi familia, a quienes a pesar de la distancia siempre llevo en mi corazón porque son el impulso de mi vida.

### Ficha bibliográfica

<b>CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS - UNIMINUTO- MAESTRÍA EN EDUCACIÓN</b>	
<b>RESUMEN ANALÍTICO ESPECIALIZADO -RAE-</b>	
<b>1. Información General</b>	
<b>Tipo de documento</b>	Proyecto de investigación
<b>Programa académico</b>	Maestría en educación
<b>Acceso al documento</b>	Repositorio de tesis uniminuto virtual
<b>Título del documento</b>	Neuromarketing y estimulación sensorial como motivación en las clases del programa de Administración de la salud Ocupacional de la FET Neiva
<b>Autor(es)</b>	William Orlando Gaviria Ramírez
<b>Director de tesis</b>	Francisco Conejo Carrasco
<b>Asesor de tesis</b>	Adriana Castro Camelo
<b>Publicación</b>	
<b>Palabras Claves</b>	Neuromarketing, educación, estímulos, aulas, autorregulación, motivación, sentidos.

## 2.Descripción

La utilización de las neurociencias en diferentes ámbitos ha permitido realizar nuevos descubrimientos, entre ellos, ciencias nuevas que permiten obtener una perspectiva diferente del mundo y sus problemáticas. Este documento presenta el trabajo realizado al combinar técnicas de neuromarketing y estimulación sensorial en las aulas de clase y el impacto generado sobre los estudiantes en dichas aulas sobre el grado de motivación de los estudiantes para mejorar sus resultados académicos.

## 3.Fuentes

Icero Isoftware. (28 de febrero de 2016). *Alcaldia de Neiva*. Obtenido de Alcaldia de

Neiva: <http://www.alcaldianeiva.gov.co/MiMunicipio/Paginas/Informacion-del-Municipio.aspx>

Almaraz, I. A. (2003). *Imágenes Auditivas I, Los estímulos visuales y auditivos.*

*Icono14/1 Revista científica de Comunicación y Tecnologías Emergentes, vol 1(1), 17 - 23. doi:10.7195/ri14.v1i1.461*

Barraga, N. (1976). *Disminuidos visuales y aprendizaje.* (S. Crespo, & A. M. David, Trads.) California: Wadsworth Publishing Company.

Benito, S. M., & Guerra, V. F. (2011). *Neuromarketing: Tecnologías, Mercado y Retos. Pensar la Publicidad, 5, 19.*

Bermejo, J. (2011). *Hiperestimulación cognitiva y publicidad. Pensar la Publicidad, 5(2), 13.*

BONADEO, M. J. (2005). *Odotipo. Historia natural del olfato y su función en la identidad de marca.* (1 edición ed.). Buenos Aires, Argentina: Luciano H. Elizalde. doi:ISBN 950-893-580-4

Braidot, N. (2009). *Neuromarketing en Acción.* Buenos Aires: Ediciones Granica.

- Burgos, B. M., Calle, M. G., & Remolina, N. (diciembre de 2006). Teorías neurocientíficas del aprendizaje y su implicación en la construcción de conocimientos de los estudiantes Universitarios. *Tabula Rasa*, 232.
- Castro, W. R., Montes, L. S., & Vera, G. R. (2015). Estímulos auditivos en prácticas de neuromarketing. Caso: Centro Comercial Unicentro, Cúcuta, Colombia. *Cuadernos de Administración (Universidad del Valle)*, 117 - 129.
- Chiecher, A. C., Donolo, D. S., & Rinaudo, M. C. (2008). EL DIÁLOGO EN LAS AULAS UNIVERSITARIAS. INCIDENCIA DE LA MOTIVACIÓN EN LA PARTICIPACIÓN DE LOS ESTUDIANTES. *Revista Questión*, 9.
- Cumpa, J. G. (2004). *Neurociencia Cognitiva y Educación*. Lambayeque, Perú: Fondo Editorial Fachse.
- Daniel, D., Tito, B., Jesús, G., & Merly, P. (2016). MARKETING EDUCATIVO COMO ESTRATEGIA DE NEGOCIO EN UNIVERSIDADES PRIVADAS. *Desarrollo Gerencial*, 160 - 170.
- Dijksterhuis, A., Aarts, H., & Smith, P. (2005). The power of the subliminal: On subliminal persuasion and other potential applications. *The new unconscious*, 8-15.
- Freire, P. (2008). *Diccionario Paulo Freire*. Belo Horizonte: VHS International.
- Garcillan, M. d. (2015). Persuasión a través del marketing sensorial y experiencial. *Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal*, 471.
- Gardner, H. (1994). *The Arts and Human Development*. New York: BasicBooks.

- González, M. L. (15 de Julio de 2006). Learning self-regulation strategies: A contribution of goal orientation and classroom goal structure. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 2.
- Gonzalez, M., & Rodriguez, B. (2017). FACTORES MOTIVACIONALES DE LOS ADULTOS PARA EL ESTUDIO DE UNA LENGUA EXTRANJERA. *Pedagogía Social Revista Interuniversitaria*, 130 - 145.
- Gutiérrez, M., & Tomás, J. M. (2018). Motivational Class Climate, Motivation and Academic Success. *Revista de Psicodidáctica*, 94 - 101.
- Hasson, U., Furman, O., Clark, D., Dudai, Y., & Davachi, L. (febrero de 2008). Enhanced Intersubject Correlations during Movie Viewing Correlate with Successful Episodic Encoding. *Neuron*, 57, 452 - 454.
- Herczeg, C., & Lapegna, M. (2010). autorregulación, Estrategias y Motivación en el Aprendizaje. *Lenguas Modernas* 35, 9 - 19.
- Hernandez, A. P. (2005). LA MOTIVACIÓN EN LOS ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS. *Actualidades Investigativas en Educación*, 1 - 13.
- Jensen, E. (2008). *Cerebro y Aprendizaje, competencias e implicaciones educativas*. (A. Villalba, Trad.) Madrid, España: Narcea S.A Ediciones.
- Jimenez, R., Moreno, B., Leyton, M., & Claver, F. (2015). Motivación y estadios de cambio para el ejercicio físico en adolescentes. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 196 - 204.
- Joao, O. P. (2004). *Diccionario Pedagógico*. San Salvador: UPAEP.
- Kotler, P., & Keller, K. (2016). *Dirección de Marketing* (Primera edición ed.). (P. E. Colombia, Ed.) Mexico: Pearson.

- Krishna, A., & Schwarz, N. (23 de diciembre de 2014). Sensory marketing, embodiment, and grounded cognition: A review and introduction. *Journal of Consumer Psychology, ScienceDirect*, 159 - 166.
- Locke, J. (1999). *An Essay Concerning Human Understanding* (Segunda Edición ed.). (E. O'Gorman, Trad.) Mexico: Fondo de Cultura Economica.
- López, M. B., & García, I. N. (20 de Julio de 2018). La estimulación auditiva a través de la música en el desarrollo del lenguaje en educación infantil. *Revista Electrónica de Investigación y Docencia*, 108. doi:10.17561/reid.n20.7
- López, X. C. (2017). La práctica musical como estrategia metodológica para el desarrollo del pensamiento formal en ambientes escolares. *Revista Publicando*, 764 - 770.
- MacLean, P. (1990). *The triune brain evolution: role in paleocerebral functions*. New York, EEstados Unidos: Plenum Press.
- Montes, N. S., & Subieta, L. B. (2014). Estrés académico, deserción y estrategias de Retención de estudiantes en la Educación Superior. *Revista Salud Pública*, 301 - 309.
- Montico, S. (2004). La motivación en el aula universitaria: ¿una necesidad pedagógica? *Ciencia, Docencia y Tecnología*, 109.
- Pina, F. H., Rosário, P. J., & Tejada, J. D. (2010). Impacto de un programa de autorregulación del aprendizaje en estudiantes de Grado. *Revista de Educación*, 353, 571-575.
- Pozo, V. V., Díaz, I. A., & Frigerio, M. D. (1 de Octubre de 2011). *Aplicación del modelo de Marketing Sensorial de Hulten, Broweus y Van Dijk a una empresa chilena del retail*. Obtenido de XVI congreso Internacional de contaduría,



Administración e Informática:

<http://congreso.investiga.fca.unam.mx/docs/xvi/docs/14A.pdf>

Reeve, J. M. (1994). *Motivación y Emoción*. Madrid: Mc Graw - Hill.

Schunk, D. (2012). *Teorías del Aprendizaje* (6 edición ed.). Mexico: Pearson.

Schunk, D. (2012). *Teorias del aprendizaje una perspectiva educativa*. Mexico DC:  
Pearson .

Stanton, S., Sinnott, W., & Huettel, S. (2016). Neuromarketing: Ethical Implications of its Use and Potential Misuse. *J Bus Ethics*, 1 - 13. doi:DOI 10.1007/s10551-016-3059-0

Ubaldo, C., Niño, J. I., & Rodriguex, J. (2017). El procesamiento cognitivo en una app educativa con electroencefalograma y. *Revista Científica de Educomunicación*, 42.

UN, A. d. (20 de agosto de 2014). <https://noticias.universia.net.co>. Obtenido de <https://noticias.universia.net.co>:  
<https://noticias.universia.net.co/actualidad/noticia/2014/08/20/1110104/educacion-colombia-demasiado-tradicional.html>

Valderrama, B. (2018). LA RUEDA DE MOTIVOS: HACIA UNA TABLA PERIÓDICA DE LA MOTIVACIÓN HUMANA. *Papeles del Psicólogo*, vol. 39(núm. 1), 1 - 13.

webbogota. (1 de febrero de 2014). [fet.edu.co](http://fet.edu.co). Obtenido de [fet.edu.co](http://fet.edu.co):  
<http://fet.edu.co/wp-content/uploads/2018/09/PEP-ADMINISTRACION-DE-LA-SALUD-OCUPACIONAL-POR-CICLOS-PROPEDEUTICOS.pdf>

Zimmerman, B. J. (2000). *Attaining self-regulation: A social cognitive perspective*.  
*Academic Press*, 13 - 39.

Zimmerman, B., & Schunk, D. (2001). *Self-regulated learning and academic achievement: Theoretical perspectives* (Segunda edición ed.). Mahwah, NJ: Erlbaum.

#### **4. Contenidos**

La investigación consta de la revisión bibliográfica que conduce a la descripción del problema. Describe la importancia de los sentidos y el neuromarketing en la apropiación del conocimiento, junto con la relación de otras investigaciones en diferentes ámbitos. El diseño metodológico que permitió la recolección de la información de una manera eficiente y la interpretación de los resultados que permiten dar respuesta a la pregunta de investigación.

#### **5. Método de investigación**

La metodología del presente estudio, se basa en la elección del diseño cualitativo, de alcance descriptivo. La creación de un formulario para una entrevista de preguntas abiertas permite identificar aspectos cualitativos de los participantes y describir sus reacciones de acuerdo a lo que comunican durante las sesiones.

Se prepararon 2 sesiones con cada grupo, la primera donde se realizaron preguntas de manera individual y la segunda mediante la estrategia de focus group. Todas las sesiones se desarrollaron de manera virtual y se recopilan las respuestas mediante las grabaciones de las sesiones que permiten después codificarlas y pasarlas al escrito.

Al final se analizan patrones de respuesta similares en los grupos y en los estudiantes para verificar que los estímulos causan el mismo impacto y luego se comparan con las respuestas que no se asemejan a las restantes permitiendo una cobertura total del grupo.

## **6. Principales resultados de la investigación**

Se pudo determinar que los mensajes motivacionales fueron bien recibidos y leídos por un porcentaje alto de la totalidad de estudiantes, aunque se genera algún tipo de molestia en la percepción visual por los colores de fondo utilizados, el amarillo generó cansancio visual y los colores en todos pastel o menos fuertes tienen un grado de aceptación más alto permitiendo así la apropiación de las temáticas expuestas.

Aunque no todos los estudiantes estaban conectados desde computadores, se evidencia que 4 de 5 que se conectaron desde el teléfono móvil también experimentaron las sensaciones de sus compañeros en los computadores.

7 de 11 estudiantes manifiestan una reacción favorable ante la música suave en un volumen bajo, apenas perceptible, pero el resto la definen como un efecto distractor.

## **7. Conclusiones y Recomendaciones**

No es posible descubrir el grado de motivación de los estudiantes en las aulas de clase de la institución, debido a que existen otros factores que intervienen en su estado anímico y emocional.

Los estímulos sensoriales si tienen un impacto en los estudiantes expuestos a estos durante las sesiones, y es posible identificar algunas similitudes en sus respuestas cuando se les pregunta por las sensaciones que experimentan, lo que permitiría afirmar que existe una relación entre las sensaciones experimentadas por el grupo objeto de estudio.

De acuerdo a lo descrito en el documento con referencia al proceso de estudio, a la recolección de datos y al desarrollo de la investigación; es recomendable continuar con el proceso de investigación de manera presencial, especificando el estudio en un solo sentido para profundizar en los resultados de tal manera que generen una presentación explícita de las hipótesis y sus respuestas con los demás grupos de la universidad y luego vincular otras instituciones de educación superior de la región.

<b>Elaborado por:</b>	William Orlando Gaviria Ramírez
<b>Revisado por:</b>	<i>Adriana Castro Camelo</i>
<b>Fecha de examen de grado:</b>	

## Contenido

<b>Ficha bibliográfica.....</b>	<b>iv</b>
<b>Introducción.....</b>	<b>1</b>
<b>Capítulo 1. Planteamiento del problema de investigación.....</b>	<b>3</b>
<b>1.1 Antecedentes.....</b>	<b>4</b>
<b>1.2 Descripción y formulación del problema de investigación.....</b>	<b>12</b>
<b>1.3 Justificación.....</b>	<b>13</b>
<b>1.4 Objetivos.....</b>	<b>15</b>
<b>1.4.1. Objetivo general.....</b>	<b>15</b>
<b>1.4.2. Objetivos específicos.....</b>	<b>15</b>
<b>1.5 Delimitación y limitaciones.....</b>	<b>15</b>
<b>1.5.1. Delimitación.....</b>	<b>16</b>
<b>1.5.2. Limitaciones.....</b>	<b>16</b>
<b>1.6 Glosario de términos.....</b>	<b>18</b>
<b>Capítulo 2. Marco referencial.....</b>	<b>20</b>
<b>2.1. ¿Qué son las Neurociencias?.....</b>	<b>20</b>
<b>2.1.1. El cerebro y su influencia en el aprendizaje.....</b>	<b>21</b>

2.1.2. Teoría del cerebro triuno y su relación con el aprendizaje .....	23
2.2. Surgimiento del Neuromarketing y sus aplicaciones .....	24
2.2.1. Marketing Tradicional.....	26
2.2.2. Marketing de los sentidos. ....	27
2.2.3. Estimulación sensorial. ....	28
2.3. El aprendizaje y los sentidos. ....	32
2.4. El aprendizaje y la Motivación. ....	35
2.4.1. La motivación y los estudiantes universitarios. ....	36
2.5. Autorregulación y su importancia en los procesos de aprendizaje .....	38
2.6. Autorregulación de la mano de la motivación.....	39
Capítulo 3. Método .....	41
3.1 Enfoque metodológico .....	42
3.2 Diseño Metodológico.....	43
3.3 Método de investigación. ....	44
3.4 Población y muestra.....	45
3.4.1. Muestra .....	45
3.5. Categorización.....	46
3.6. Instrumentos de recolección de datos .....	47
3.6.1. Entrevista para estudiantes .....	48
3.6.2. Entrevista para docentes. ....	49

3.6.3. Grupo Focal.....	49
3.7. Validación de instrumentos.....	50
3.7.1. Juicio de expertos .....	50
3.7.2. Pilotaje.....	51
3.8. Procedimiento.....	52
3.8.1. Fases.....	52
3.8.2. Cronograma.....	54
3.9. Análisis de datos.....	54
Capítulo 4. Análisis de resultados .....	56
4.1. Codificación.....	58
4.2. Resultados de la categoría neuromarketing. ....	58
4.2.1. Neurociencias.....	61
4.2.2. El cerebro y su influencia en el aprendizaje. ....	64
4.3. Resultados en la categoría Estimulación sensorial. ....	65
4.3.1. Resultados estimulación visual.....	67
4.3.2. Resultados Estimulación auditiva.....	68
4.4. Resultados en la categoría Motivación.....	71
4.4.1. Emociones. ....	75
4.4.2. Control de las acciones.....	77
4.5. Resultado categoría autorregulación del aprendizaje. ....	79

4.5.1. Autocontrol .....	81
4.5.2. Autoobservación.....	81
Capítulo 5. Conclusiones.....	84
5.1 Principales hallazgos.....	84
5.2 Correspondencia con los objetivos y respuesta a la pregunta de investigación. ....	85
5.3 Generación de nuevas ideas de investigación .....	86
5.4 Nuevas preguntas de investigación.....	87
5.5 Limitantes de la investigación.....	87
5.6 Recomendaciones .....	89
Apéndices.....	90
Referencias .....	90



### **Lista de tablas**

Tabla 1. Categorización .....	46
Tabla 2. Cronograma .....	54
Tabla 3. Descripción y definición de las Subcategorías .....	57

**Lista de figuras**

Figura. 1. Zonas funcionales claves del cerebro..... 23

## Introducción

Este trabajo pretende analizar el impacto que podrían tener de los elementos básicos del neuromarketing en las aulas de clases mediante la exposición de un grupo de estudiantes del programa de salud ocupacional de la FET a estímulos visuales y auditivos. Para realizar dicho análisis fue necesario desarrollar una investigación cualitativa descriptiva y de esta manera recolectar datos individuales mediante encuestas con preguntas abiertas para que los estudiantes y algunos docentes expresaran sus respuestas con una perspectiva muy personal y dinámica.

La totalidad del proceso de recolección de información se cumplió de manera virtual mediante sesiones creadas en aplicaciones para video conferencias donde se contó con la participación de 11 estudiantes y 3 docentes.

Los principales hallazgos encontrados, están relacionados con el análisis de las actividades de los estudiantes objeto de estudio durante la realización de las clases y la exposición de estos a diferentes estímulos visuales y auditivos, donde emergen diferentes reacciones y sensaciones además de la natural curiosidad por el resultado de los ejercicios.

Los resultados obtenidos en este primer acercamiento entre los elementos básicos de neuromarketing y estimulación sensorial con las aulas de clase de la institución, permitirán demostrar si es posible o no identificar el grado de motivación de los estudiantes y si estos demuestran alguna reacción positiva ante la utilización de estímulos sensoriales, lo que en consecuencia podría tener una evidente relación con el proceso de aprendizaje.

Esta investigación es relevante para la educación por que permitiría iniciar las investigaciones que estudian la posibilidad de aplicar estrategias de neuromarketing y marketing sensorial a las aulas de clase, que permitirán a su vez descubrir nuevos hallazgos que permitirían generar una herramienta adicional para los profesores de diferentes áreas sin importar el nivel académico en el que despliegan sus actividades docentes.

## Capítulo 1. Planteamiento del problema de investigación

El estudio de las motivaciones de los educandos en instituciones universitarias es tema de distintas investigaciones a nivel global y nacional. Según Gutiérrez & Tomás, (2018) existen distintas teorías motivacionales para explicar el éxito académico de los estudiantes en mención, y situaciones que permiten complementar la formación, tales como el nivel de satisfacción de los educandos y su percepción positiva del entorno educativo. El rendimiento académico está relacionado con la orientación al logro de los objetivos y a la satisfacción de necesidades básicas, en una situación de insatisfacción, los estudiantes no se fijan metas claras para obtener el logro de sus objetivos (p. 94 - 101). Un estudiante desmotivado no asume los retos educativos de la mejor manera y permite que su rendimiento se vea disminuido por esta sensación de carencia, La motivación es el motor que afecta la manera como los educandos piensan y por ende todas las actividades relacionadas con el pensamiento, entre ellas, el aprendizaje, para Paris y Winograd, (2001) La motivación abarca un papel fundamental para el aprendizaje auto regulado por que influye en las decisiones de los estudiantes con respecto a sus metas, hasta donde quieren llegar, en la forma como afrontan una dificultad académica, en la apropiación que tienen del aprendizaje y en su opinión personal de sus capacidades y aptitudes (como se citó en Herczeg & Lapegna, 2010. p 11). El problema consiste en que en las estrategias generadas por los profesores en las aulas de clase del programa administración de la salud ocupacional de la Fundación Escuela Tecnológica, no existe un registro que indique la utilización de estímulos sensoriales o herramientas de neuromarketing para influir en la motivación de sus alumnos, por otra parte, en el proyecto educativo del programa se mencionan como apoyo

en las estrategias pedagógicas y motivacionales solamente elementos como video beam, televisores y juegos de parlantes (Fundación Escuela Tecnológica, 2014, p. 58).

### **1.1 Antecedentes**

Se toma como referencia la publicación “Motivational Class Climate, Motivation and Academic Success in University Students” de los autores Melchor Gutiérrez y José Manuel Tomás, de la revista de Psicodidáctica publicada en marzo de 2018 en la Universidad del País Vasco. El objetivo de este estudio fue predecir el éxito académico a partir del clima motivacional de la clase, mediado por la motivación del estudiantado universitario. Su metodología se basó en medir las variables y aplicar un modelo de actuaciones para predecir el éxito académico de los -participantes que fueron 758 estudiantes universitarios de República Dominicana, con edades comprendidas entre 18 y 50 años (21.1% hombres y 78.9% mujeres). De los resultados destaca el efecto directo del apoyo a la autonomía de los estudiantes sobre su satisfacción con el centro educativo, y el efecto de la satisfacción de las necesidades básicas tanto sobre la satisfacción con el centro como sobre el rendimiento académico. Este trabajo se relaciona con la actual investigación por que enfatiza el problema de la motivación estudiantil en ambientes universitarios e implementa herramientas de medición como “la escala de orientación y clima motivacional” que mide las orientaciones de objetivos disposicionales de los estudiantes (Gutiérrez & Tomás, 2018).

La investigación denominada “Estrés académico, deserción y estrategias de retención de estudiantes en la educación superior” Montes y Subieta (2014), para la revista Salud Pública, artículo publicado en diciembre de 2014, En este, se realizó una revisión

sistemática para precisar las características del estrés académico que incide en la salud mental de la población universitaria. Se realizó la revisión de publicaciones sobre estrés académico, se examinan los modelos recientes sobre la deserción estudiantil y adicional se plantean diferentes aproximaciones que permiten la aplicación de las estrategias de retención en instituciones de educación superior. Para cumplir con la presentación de los resultados relacionados con la deserción estudiantil y las estrategias de retención, se analiza la perspectiva desde el punto de vista del Ministerio de Educación Nacional y desde la experiencia de algunas instituciones, este estudio tiene relación con la presente investigación por que permite identificar algunas causas de deserción de los estudiantes universitarios en distintos programas académicos y niveles de formación, que servirán como apoyo para el presente trabajo.

Una tercera investigación llamada, El procesamiento cognitivo en una app educativa con electroencefalograma y «Eye Tracking». En este trabajo, Ubaldo, Niño y Rodriguex (2017) pretenden investigar cómo se procesa la información y que tanta atención visual se muestra en una app educativa. Su objetivo es utilizar técnicas que provienen de los avances del Neuromarketing (p. 42). El trabajo pretende ayudar difundir elementos fundamentales de la neurocomunicación, un área que procede del Neuromarketing, pero posee elementos propios. Los resultados permiten identificar que la actividad visual es diferente entre hombres y mujeres, así como también el grado de recuerdo y agrado de los estímulos por parte de los sujetos, dicho patrón no incide sobre el recuerdo posterior. Es el valor emocional quien determina el recuerdo de la imagen y su simplicidad: las imágenes más son menos recordadas. Utilizaron una metodología de investigación que combina simultáneamente técnicas de «Eye Tracking» con EEG para obtener información fuera del

rango de capacidades de las metodologías convencionales (Ubaldo, Niño y Rodriguex, 2017 p. 42). Los estímulos utilizados se caracterizan por ser imágenes de la app Viquiz, Se trata de una aplicación estándar disponible en Google Play, en total fueron 15 imágenes para realizar la comparación. Al final las mujeres presentan una actividad ocular caracterizada por un mayor número de fijaciones (2.056 frente a 1.720 de los hombres), Es decir, la conducta visual de las mujeres muestra un patrón más rápido de movimientos.

El trabajo investigativo realizado por Castro, Montes, y Vera (2015) denominado Estímulos auditivos en prácticas de neuromarketing, fue realizado en un centro comercial de Cúcuta, Colombia, donde se planteó y desarrolló una evaluación de las prácticas de marketing auditivo, es decir, mediante la utilización de estímulos sonoros se analizó el impacto en los clientes de 52 establecimientos comerciales del Centro Comercial Unicentro. La metodología que se utilizó en el lugar, consistió en la aplicación de una matriz de captación sensorial auditiva para la recopilación y clasificación de datos, este sistema permitió destacar las características sonoras más evidentes del centro comercial y de sus locales comerciales, además mediante la misma matriz se clasificaron las reacciones de los visitantes dependiendo de los estímulos sonoros y su ubicación (p. 117).

En un contexto generalizado, en la percepción del cliente, cada sentido tiene una influencia diferente, encontrándose en primer lugar la vista con el 58% como el sentido que más información recopila del ambiente, seguido del olfato con 45% lo que permite la recordación de los aromas en el ambiente. En la escala continúa el sentido del oído con 41%, el gusto con 31% y finalmente el sentido que menos información genera es el tacto con 25%. De este modo, marcas reconocidas a nivel global han profundizado en los sentidos del oído y del olfato con base en estos porcentajes de recopilación de información,



ampliando la percepción y recordación de los clientes cuando tienen contacto con ambientes y espacios, lo que permitiría afianzar las relaciones estrechas de identidad entre las marcas y su mercado objetivo (Krishma, 2010, como se citó en Castro, Montes, & Vera, 2015, p. 119).

Los resultados evidencian el uso inadecuado de marketing auditivo por parte de un número representativo de establecimientos y la ausencia del mismo en otros. El concepto de marketing sensorial, cuyo objetivo principal es el impacto de la utilización de los cinco sentidos en el comportamiento del consumidor, se pretende llevar a las aulas en la universidad FET y en estos ambientes, realizar observaciones que permitan identificar los efectos de ciertos estímulos en la atención y motivación de los estudiantes.

En la quinta investigación de referencia, realizada por Chiecher, Donolo, & Rinaudo (2008), titulada “El diálogo en las aulas universitarias”, donde se analiza la importancia de la motivación de los estudiantes y la posibilidad de que dicha sensación repercuta sobre la participación de estos durante las clases, además, se reconoce que aunque el alumno finalmente es quién de manera responsable se compromete con su proceso de aprendizaje, esto no se traduce a que construya el conocimiento de forma individual, sino más bien como una tarea en la que la influencia del profesor resulta decisiva ( párr. 3). Durante el desarrollo de la investigación se utiliza una metodología que permite analizar las relaciones entre los aspectos motivacionales y la participación de los alumnos en clase, basada en la aplicación de un cuestionario a 120 estudiantes universitarios (88 mujeres y 32 varones) que cursaban tres asignaturas diferentes, dicho cuestionario se presenta en dos partes, la primera, que se enfoca en la motivación y la segunda que tiene relación con el uso de estrategias de aprendizaje, aunque para esta investigación sólo se tuvo en

cuenta la parte que indaga sobre aspectos motivacionales. (Chiecher, Donolo, & Rinaudo, 2008 párr. 6). Al analizar los resultados obtenidos se observaron relaciones significativas entre la orientación motivacional extrínseca y la autopercepción de la participación, los alumnos que presentan una orientación de alto nivel extrínseco tienden a mostrarse como menos participativos que aquellos que presentan una orientación extrínseca menor. También se encontraron relaciones explicativas entre el nivel de valoración que adquieren las tareas y la autopercepción de la participación, aquellas tareas que fueron descritas con niveles más altos de valoración por parte de los alumnos generaron en esta mayor participación que aquellas con niveles más bajos.

En la investigación relacionada con el tema, desarrollada por la Universidad Técnica de Ambato-Ecuador se habla sobre uno de los estímulos más utilizados en distintas facetas del ser humano, la música. Según López (2017), En este documento se analiza la forma en que la música influencia el ámbito educativo. El objetivo es identificar y analizar si la música tiene alguna repercusión en los procesos de aprendizaje y presenta una serie de acciones para potenciar las habilidades de los estudiantes, con estas acciones, se podría generar la posibilidad de apoyar o mejorar los procesos cognitivos, procedimentales y actitudinales. La metodología que se trabajó en la investigación evidencia un enfoque cualitativo - cuantitativo; una vez se poseen los resultados, se ponen en práctica distintas actividades en un taller artístico integral que utiliza la metodología constructivista conocida como pedagógico-musical de Carl Orff<sup>®</sup>: que integra palabra – ritmo y movimiento, para estimular la interpretación de distintos instrumentos musicales por parte de estudiantes de instituciones no especializadas en música, vinculando así, estos conocimientos a los procesos de aprendizaje. Dentro de los principales hallazgos, se puede inferir que la

realización de la práctica musical tiene un impacto significativo en el progreso del pensamiento habitual de los estudiantes porque permitiría que existiera una convivencia escolar amena, diferente y atenuando un desarrollo activo, innovador e inclusivo en los educandos (p. 764 - 770).

Se relaciona un séptimo estudio resultado de una investigación cuyo objetivo se direccionó en analizar el marketing educativo como estrategia de negocio, en el sector universitario. Del Vechio, Borrero, Garcia y Patiño (2016) afirman que las universidades están dimensionando estrategias de negocio, que facilitan concebir una oportunidad en su mercado, utilizando un tipo de investigación descriptiva y llegan a la conclusión que el marketing educativo constituye una estrategia de negocio cuando utilizan el CRM, en la medida que se fundamente la capacidad del servicio y la oferta de productos, a favor de un beneficio progresivo y debidamente identificado en el cliente. (p. 160 -170).

En el trabajo denominado “Neuromarketing: Ethical Implications of its Use and Potential Misuse”, los autores representan el neuromarketing como un campo emergente en el que Los científicos académicos y de investigación de la industria emplean técnicas de neurociencia para estudiar las prácticas de marketing y el consumo comportamiento (Stanton, Sinnott, & Huettel, 2016, p. 1- 13). En este, los investigadores estudian las cuestiones éticas desde la percepción o la realidad. La metodología utilizada corresponde al análisis de problemas éticos asociados con el uso de neuromarketing, y las conclusiones encontradas corresponden a que el neuromarketing tiene un claro potencial de impacto positivo en sociedad y consumidores, un hecho que rara vez se considera en la discusión sobre la ética del neuromarketing. Este trabajo tiene relación con el presente por que aborda

la relación entre la ética y el Neuromarketing, lo que permite establecer límites y delimitar el grado de acción de la investigación actual.

La investigación desarrollada en el Consejo General de Colegios Oficiales de Psicólogos, España tiene como objetivo ostentar un marco de clasificación para la motivación humana con el fin de presentar una explicación a la variabilidad humana que pueda ser aplicable a distintos ámbitos, entre ellos el ocupacional y facilite la orientación vocacional (Valderrama, 2018, p. 1 - 13). En su metodología presenta una clasificación de distintos elementos independientes entre sí, que se dividen en dos grandes indicaciones, Aproximación y Evitación, se aportan evidencias empíricas mediante el cuestionario APM construido a partir del modelo. El estudio concluye que el modelo Rueda de Motivos, es útil tanto para los profesionales de Recursos Humanos, como para los investigadores a la hora de profundizar en las relaciones de los perfiles motivacionales con otras variables relevantes en el ámbito de la Psicología Organizacional, tales como el rendimiento, el estrés laboral, el compromiso, los estilos de liderazgo, la cultura y el clima laboral (Valderrama, 2018, p. 1-13).

Existe un estudio que surge gracias al cuestionamiento sobre cuáles son los motivos que producen en los alumnos el impulso de estudiar idiomas y que elementos inciden en su elección. La metodología utilizada consiste en recolectar una muestra integrada por 90 educandos matriculados en diferentes cursos relacionados con lenguas extranjeras presentados en el Centro Asociado de la UNED en Pontevedra. La mayoría de los individuos pertenecientes a la población son mujeres (70%) con una edad promedio de 23 a 42 años (Gonzalez & Rodriguez, 2017, p. 132 – 145.). Los resultados encontrados evidencian diferencias entre las variables estudiadas. La investigación concluye que es

fundamental fomentar la motivación intrínseca y la importancia del papel del profesor como actor que motiva el aprendizaje, esto genera la necesidad de programas de formación en motivación dirigidos al profesorado.

El estudio llamado Motivación y estadios de cambio para el ejercicio físico en adolescentes tiene el objetivo de averiguar qué variables de la Teoría de Metas de Logro y del modelo Jerárquico de la Motivación predecían los estadios de cambio para el ejercicio físico del Modelo Transteórico de motivación y estadios de cambio para el ejercicio físico en adolescentes (Jimenez, Moreno, Leyton, & Claver, 2015, p 196 - 204). La metodología que se empleó consiste en el diseño de investigación descriptivo transversal, con una muestra de 359 estudiantes de segundo ciclo de ESO y primero de Bachillerato, que respondieron el Cuestionario de Orientación al Aprendizaje y al Rendimiento en las Clases de Educación Física (LAPOPECQ), la Escala de Motivación Educativa (EME), la Escala de medición de las Necesidades Psicológicas Básicas (BPNES) y el Cuestionario de Estadios de Cambio para el ejercicio físico - Medida continua (URICA-E2), y se realizaron los análisis factorial exploratorio, confirmatorio, de fiabilidad, descriptivo y de regresión, Los resultados más relevantes mostraron que el estadio de precontemplación fue predicho negativamente por la competencia y positivamente por la desmotivación y la percepción del clima motivacional que implica al ego (Jimenez, Moreno, Leyton, & Claver, 2015, p 196 - 204).

Los trabajos referenciados anteriormente son importantes para la presente investigación por que muestran la relación entre los estímulos sensoriales y las respuestas de los individuos ante estos estímulos, además, los estudios se han llevado a cabo en diferentes ambientes y con fines como; actividad comercial, actividad médica y actividad

en instituciones educativas. Otros, hacen énfasis en la motivación como aspecto importante en el ambiente académico y demuestran que si, es posible influenciar a los estudiantes para mejorar su nivel de motivación, y cómo este nivel de motivación es directamente proporcional a las calificaciones y el desempeño en su trabajo autorregulado.

## **1.2 Descripción y formulación del problema de investigación**

En el programa de Administración de la salud ocupacional de la Fundación Escuela Tecnológica de Neiva no existe un registro que evidencie el uso de estrategias pedagógicas aplicando neuromarketing y estímulos sensoriales. Debido a la importancia y la incidencia que tiene esta ciencia en distintas actividades y su presentación en diferentes estudios como el de Castro, Montes, & Vera, (2015) donde se afirma que “El neuromarketing intenta ahondar en los procesos cerebrales relacionando la memoria, el aprendizaje, la percepción, la emoción y la razón” (p. 119), y especificando que estos procesos son fundamentales durante el aprendizaje a cualquier edad, surge la necesidad de experimentar e identificar cuáles son los resultados de la implementación de dicha ciencia en las aulas de clase.

“El neuromarketing, profundiza el estudio sobre estímulos sensoriales, nivel de repetición y seducción que se aplica a los clientes para que prefieran un producto sobre otro” (Braidot, 2011, p. 17). Al aplicar estos conceptos en las aulas de clase, se pretende afectar positivamente los resultados académicos individuales, pues, Según señala Montico (2004) “se relaciona la dimensión didáctica del espacio con la forma como se influencia

sobre el sentimiento y significado que el estudiante otorga al proceso de enseñanza aprendizaje” (p. 109), lo que permite formular la siguiente pregunta de investigación:

¿Qué impacto tiene la utilización de elementos básicos de neuromarketing y estimulación sensorial en la motivación de los estudiantes del programa de Administración de la Salud Ocupacional de la FET Neiva?

A lo que subyacen las siguientes sub preguntas de investigación;

¿Cuál es la importancia de los elementos básicos del Neuromarketing para entender el comportamiento de los individuos?

¿Qué relación existe entre la utilización de estímulos sensoriales y la reacción de los estudiantes?

¿Cómo influye la utilización de estímulos sensoriales sobre la motivación de los estudiantes?

### **1.3 Justificación**

Los programas académicos ofrecidos en las instituciones de educación superior en Colombia, presentan un tipo de enseñanza conocida como enseñanza tradicional, centrada en el docente y con unos estudiantes neutrales y reactivos (entiéndase el término reactivo como la persona que espera que las cosas sucedan para reaccionar). Los métodos principales de instrucción están basados en las clases magistrales y en las lecturas de textos

o en la proyección de diapositivas, con poco espacio para la participación y la interacción de las partes involucradas en el aula (agencia de noticias, 2014, párr. 4).

En la Fundación Escuela Tecnológica, el estilo enseñanza tradicional también se utiliza, con el fin de que los estudiantes del programa de Administración de la salud ocupacional cumplan los requerimientos de su carrera y adquieran competencias y conocimientos a lo largo de su etapa lectiva que les faciliten ser autónomos y personas autorreguladas, dado que, esto les permite la planificación de objetivos para el aprendizaje, la gestión del tiempo y utilizar estrategias cognitivas que son adquiridas por medio de la enseñanza directa o el modelado mediante un establecimiento de actividades programadas incluidas en el currículo del estudiante. Por esta razón, modificar el ambiente aplicando estímulos sensoriales a los estudiantes resulta importante porque aumenta su motivación, según Schunk (2012), El ambiente puede influir en la tendencia a la realización, y este proceso, o tendencia a la realización, aumenta la motivación (p. 354).

Con el desarrollo de dicha investigación, se espera obtener resultados en el mejoramiento de la motivación de los estudiantes, para comprobar que el neuromarketing y la aplicación de estímulos sensoriales son útiles en el ambiente de clases, esto permitiría aplicar dichos estímulos inicialmente a los demás programas de la institución y luego a los programas de las distintas universidades a nivel regional para generar un impacto social y académico sobre la población estudiantil, además se espera lograr un aporte a otras áreas del conocimiento como la pedagogía.



## **1.4 Objetivos**

### **1.4.1. Objetivo general**

Analizar el impacto que tiene la utilización de elementos básicos de neuromarketing y estimulación sensorial en la motivación académica de los estudiantes del programa de Administración de la Salud Ocupacional de la FET Neiva.

### **1.4.2. Objetivos específicos**

- Identificar los elementos básicos del Neuromarketing y su relación con el comportamiento de los estudiantes del programa de Administración de la Salud Ocupacional de la FET Neiva.
- Develar el aporte de la estimulación sensorial en la motivación académica durante la aplicación del Neuromarketing en las aulas de clase.
- Describir el papel de la motivación en las aulas de clase y su importancia en la autorregulación del aprendizaje para el logro de los objetivos académicos.

## **1.5 Delimitación y limitaciones**

La delimitación descrita a continuación pretende establecer el tiempo, el territorio y los recursos necesarios para desarrollar la investigación. Por otra parte, el alcance de la investigación definirá los procesos y el trabajo necesarios para su desarrollo.

### **1.5.1. Delimitación**

El presente estudio tiene una duración de un año académico dividido en dos semestres, tiempo en el cual se realizará un análisis del impacto que tienen las técnicas del neuromarketing visual y neuromarketing kinestésico, enfatizando este último en el estudio del impacto de las sensaciones olfativas, ubicándolo en el municipio de Neiva, capital del departamento del Huila que cuenta con una población de 357.392 habitantes (Icerosoftware, 2016, párr. 1), donde se decide aplicar la investigación a un segmento de esta población, específicamente al segmento que corresponde la comunidad estudiantil de las instituciones de educación superior, tomando en primer plano a los estudiantes del programa de administración de la salud ocupacional de universidad FET sede Neiva.

El tipo de investigación que pretende darnos una visión general de la tesis y describir algunas características fundamentales de la población objeto de estudio se denomina Investigación de tipo descriptiva y será la utilizada en el presente documento.

### **1.5.2. Limitaciones**

Las principales limitaciones para desarrollar la investigación se presentan mayormente en la recolección de la información, cuando se utilicen las encuestas será necesario imprimir los formatos y esto conlleva un costo que es directamente proporcional a la muestra necesaria.

Cuando se realice la observación directa es posible que la percepción del autor acerca del comportamiento de los estudiantes influya generando un sesgo en los datos, puesto que las señales de motivación y desmotivación están sujetas a cada individuo.

Será preciso hacer el respectivo acompañamiento a cada uno de los estudiantes cuando diligencien el formulario, de otra manera, no se garantiza que lo respondan a conciencia, o tal vez se pueden generar diferencias en la comprensión e interpretación del contenido, esto trae implicaciones sobre el tiempo estipulado y programado para realizar la investigación.

Es imperante contar con las suficientes autorizaciones y permisos para poder ejecutar el trabajo dentro de la universidad, lo cual podría convertirse en limitación si las partes involucradas en este proceso no permiten el desarrollo de la actividad.

Contar con las herramientas necesarias para aplicar la experimentación con elementos propios básicos del neuromarketing implica una inversión considerable de dinero, el presupuesto programado puede verse afectado y esto conlleva a realizar cambios en el desarrollo del proyecto.

La situación del contexto actual, enmarcada por la aparición del covid – 19, ha impulsado a los gobiernos regionales a tomar distintas medidas para proteger a las personas de posibles contagios, entre estas, la cancelación de las clases en todas las instituciones de educación superior de manera presencial, lo cual resulta desfavorable para el desarrollo del presente estudio, debido a que los estímulos sensoriales y sus lecturas requieren de manera obligatoria, que tanto el sujeto de estudio como el investigador se encuentren físicamente cerca.

## 1.6 Glosario de términos

Neuromarketing: “Puede definirse como una disciplina de avanzada, que investiga y estudia los procesos cerebrales que explican la conducta y la toma de decisiones de las personas en los campos de acción del marketing tradicional” (Braidot, 2011, p. 16).

Motivación: Según la teoría del condicionamiento, explica “la motivación en términos de las respuestas provocadas por los estímulos (condicionamiento clásico) o emitidas en presencia de los estímulos (condicionamiento operante)” (Schunk, 2012, p. 348).

Aula: Modernamente ganó el significado de “conferencia o cualquier actividad de enseñanza, desarrollada en un tiempo determinado y sobre un área del conocimiento específica” (Freire, 2008, p. 66).

Aprendizaje significativo: Es aquel que el estudiante ha logrado interiorizar y retener luego de haber encontrado un sentido teórico o una aplicación real para su vida (Joao, 2004, p. 26).

Educación: “La influencia deliberada y sistemática ejercida por la persona madura sobre la inmadura, por medio de la introducción, la disciplina y el desarrollo armónico de todas las facultades” (Joao, 2004, p. 93).

Autorregulación: Que se refiere a “los procesos que usan los aprendices para dirigir sistemáticamente sus pensamientos, sentimientos y acciones a la obtención de sus metas” (Zimmerman, 2000, como se citó en Schunk, 2012, pág. 400).

## **Capítulo 2. Marco referencial**

El siguiente capítulo contiene la caracterización y la exposición de los antecedentes, las teorías, las regulaciones y/o los lineamientos sobre las neurociencias, tomando el cerebro como el órgano de su principal interés a la luz de su relación con el proceso de aprendizaje y su influencia en distintos ámbitos. Se establece la descripción del marketing tradicional y la definición de una ciencia nueva llamada neuromarketing, que nace debido a los avances científicos y ante la necesidad de descifrar el comportamiento de los consumidores para obtener ventajas en el ámbito organizacional. Se pretende entonces, que el siguiente contenido permita analizar la posible relación entre el neuromarketing y los procesos de aprendizaje, la motivación de los estudiantes y la adecuación de estímulos que permitan mejorar las actividades en las aulas de clase.

### **2.1. ¿Qué son las Neurociencias?**

Durante las últimas décadas, los adelantos científicos han permitido avanzar a grandes pasos en temas sobre el conocimiento del cerebro, sus procesos, la inteligencia y la actividad neuronal, esto genera un incremento considerable de los estudios sobre el cerebro y las inteligencias, facilitados por la creación y descubrimiento de nuevas tecnologías. Hoy se sabe mucho más sobre la organización biológica y funcional del cerebro, y como este órgano interactúa con el mundo exterior.

Según señala Cumpa (2004) las neurociencias son disciplinas científicas que estudian el sistema nervioso, con el fin de comprender la complejidad del cerebro, entre ellas encontramos la Neuroanatomía que estudia la conformación cerebral en un nivel macro y micro, la Neurofisiología que estudia la forma en la que funciona el cerebro, las Tecnologías de Neuroimágenes, las Ciencias Cognitivas como la psicología Cognitiva, la Teoría de la Información y de Sistemas, todas estas cuyo común denominador es aproximarse al entendimiento de las actividades que regulan el control de las reacciones nerviosas y del comportamiento del cerebro (p. 7) así como también, la relación que existe entre el sistema nervioso, el aprendizaje y la conducta.

### **2.1.1. El cerebro y su influencia en el aprendizaje**

Los seres humanos tienen un cerebro grande en comparación con el tamaño de su cuerpo, y en él, una cubierta, una gran extensión de corteza cerebral a la cual los estudios científicos aún no le han encontrado una función específica, lo cual conlleva al ser humano a poseer una gran capacidad para aprender (Gardner, 1994, p. 12-29).

Jensen (2008), afirma que el cerebro se divide en dos hemisferios, izquierdo y derecho, que procesan la información de forma diferente y que estos hemisferios se encuentran conectados por un tejido denominado cuerpo calloso, lo que permite que intercambien información de manera constante, también atribuye a la actividad en estos dos hemisferios, las acciones como el talento para la música, las matemáticas y el arte, la relación entre personas diestras o zurdas con la actividad cerebral asociada e inclusive la percepción de emociones positivas y negativas (p. 22-24).

Según Jansen (2008), también se puede identificar la relación entre algunas de las funciones que realizan los individuos y su actividad cerebral, o la localización de ciertas zonas del cerebro con su influencia sobre las acciones que realizan a diario los humanos, exponiendo, por ejemplo, que el hemisferio izquierdo procesa la información y los estímulos recopilados del ambiente de manera secuencial o por partes, que las personas zurdas, presentan una tendencia a utilizar la parte derecha del cerebro para sus habilidades en el lenguaje. Junto con otros aportes como la referencia que estima, que las personas que realizan actividades que requieren cálculos matemáticos hacen uso preferente de su hemisferio derecho. También, realiza la comparación de las personas diestras, afirmando que la motricidad referente a tareas finas requiere la activación del hemisferio izquierdo, mientras que la motricidad conexas con movimientos grandes o los que llama “movimientos gruesos” se encuentra relacionada a la activación del hemisferio derecho (p.23).

A continuación, se presenta una figura con las zonas funcionales claves del cerebro:

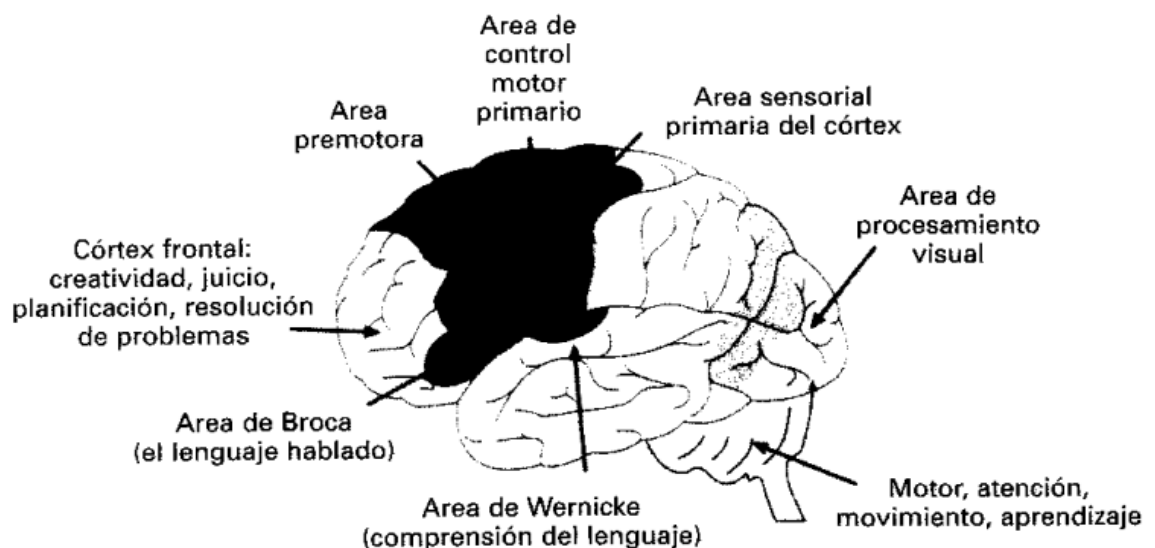


Figura 1. Zonas funcionales claves del cerebro. Tomado de “Cerebro y aprendizaje competencias e implicaciones educativas”, por Eric Jensen, 2008, Narcea S.A Ediciones, p. 23.



El cerebro requiere consumir buena parte de energía del cuerpo para poder desarrollar funciones de aprendizaje, dicha energía es absorbida principalmente mediante la sangre que circula por el torrente sanguíneo y el agua que consumen los individuos. Generalmente también son necesarios otros elementos como oxígeno y nutrientes que permiten su funcionamiento básico.

### **2.1.2. Teoría del cerebro triuno y su relación con el aprendizaje.**

La teoría del cerebro triuno surge de los estudios realizados por el neurocientífico Paul MacLean y se resume básicamente en la idea de que el cerebro no es una sola unidad, sino que está subdividido en tres partes, que son; el cerebro reptiliano, el límbico y el córtex.

MacLean (1990) plantea que estos tres cerebros son estructuras física y químicamente diferentes, pero hacen parte de un todo y se encuentran interconectados, aunque esto no quiere decir que cada una de dichas subdivisiones no sean idóneas para operar de forma independiente, por el contrario, cada una presenta una característica especial y representa una exclusiva participación en determinadas funciones (p.19 - 90). El córtex, se encuentra asociado a procesos de razonamiento lógico y a procesos imaginativos o asociativos, el cerebro límbico permite desarrollar en el individuo procesos emocionales y otros relacionados con la motivación y, por último, el cerebro reptil o reptiliano, que permite a los seres humanos regular los componentes básicos de supervivencia o en otras

palabras, se encarga de las necesidades fisiológicas y aquellas necesidades que contribuyen a la supervivencia.

Ante esta explicación, solo queda responder la pregunta ¿Por qué esta teoría se encuentra relacionada con el aprendizaje?

Según Burgos, Calle, y Remolina (2006) con la teoría del cerebro triuno, se puede establecer que los individuos son seres formados por diversas capacidades y talentos que se encuentran interconectados, y a la vez podrían complementarse, para las autoras, resulta importante considerar que el cerebro en su totalidad se podría comportar de manera distinta a la suma de sus partes, lo que permitiría explicar aspectos claves en el comportamiento individual, dado que el pensar, el sentir y el actuar se compenetran en un todo que influye en condiciones como la motivación y el desempeño del individuo en el ámbito académico, personal, laboral y social. Estas capacidades y talento llamados inteligencias múltiples, permiten a los individuos ser idóneos para aprovechar al máximo todas sus habilidades a nivel cerebral, ante esta situación resulta apremiante que el trabajo en las aulas gire alrededor de experiencias reales, significativas e integradoras que permitan el uso y desarrollo de los tres cerebros, pero con una integración de todas las partes involucradas en el proceso de enseñanza aprendizaje (p. 232).

## **2.2. Surgimiento del Neuromarketing y sus aplicaciones**

Con el desarrollo de las neurociencias mencionado anteriormente, se descubrió la relación y los beneficios que podrían traer sus aplicaciones a otras actividades, por ejemplo,

“al incorporarse los avances de las neurociencias y de la neuropsicología a la actividad del marketing se produjo una evolución de tal magnitud que dio lugar a la creación de una nueva disciplina, que conocemos con el nombre de Neuromarketing” (Braidot, 2009, p. 15).

Según Braidot (2009) en su definición de Neuromarketing explica que consiste en una disciplina que investiga, analiza, estudia y trata de predecir los procesos biológicos generados en el cerebro, con estas actividades intenta profundizar en dichos procesos, relaciona acciones como: la emoción, la percepción, la razón, el comportamiento, la memoria y el aprendizaje, que podrían explicar la conducta y la toma de decisiones de las personas, junto con los factores sentimental y motivacional que tienen alguna relación con la decisión en la elección de los productos o servicios, lo cual se convierte en una herramienta fundamental para los campos de acción del marketing tradicional (p. 17).

El Neuromarketing, pretende conocer los deseos, necesidades y demandas de los consumidores junto con la parte inconsciente de sus procesos cerebrales, mediante técnicas relacionadas con las neurociencias, para conocer que pasa por la mente de los mismos, dichas técnicas, “han permitido visualizar a un consumidor muy diferente del que nos venían dibujando los modelos económicos anteriores” (Benito y Guerra, 2011, p. 19).

Su utilización permite realizar un proceso de elección entre los diferentes materiales publicitarios y tomar aquéllos que presenten una mayor respuesta emocional o generen mejor recordación. Hasson, Furman, Clark, Dudai, y Davachi (2008) encontraron que

algunos de estos materiales visuales pueden emular aspectos de experiencias de la vida real al fusionar la percepción multimodal con connotaciones emocionales y cognitivas, lo que permite un mayor nivel de impacto y recordación en los individuos (p.452-454).

Los proveedores internacionales de servicios de Neuromarketing aplican esta ciencia al análisis de las reacciones de los sujetos a los spots publicitarios, piezas audiovisuales, logos, empaques, publicidad impresa, perfumes, páginas web, y las reacciones provocadas por estímulos externos.

### **2.2.1. Marketing Tradicional**

El marketing tradicional o mercadotecnia como también se le conoce, es el sistema o la forma detallada y precisa como se investigan los mercados, que se consideran áreas donde los compradores acuden a buscar determinados productos y servicios para satisfacer sus necesidades, dichas necesidades pueden ser básicas o específicas lo que hace necesario que los vendedores u oferentes de dichos bienes y servicios sostengan relaciones comerciales con los compradores, de aquellas relaciones, surgen abundantes transacciones de intercambio de valores, el cliente cambia su valor monetario por un producto o servicio que represente para él un valor específico. Es allí donde el marketing interviene para ofrecer el valor esperado por el cliente y cumplir con sus expectativas manteniendo siempre los objetivos de lucro.

El marketing no solo analiza la relación de los consumidores con las empresas sino también la gestión comercial de las empresas, con la finalidad de atraer, captar, retener y fidelizar sus clientes finales mediante la estrategia tradicional de superar la satisfacción de sus deseos y con esto, dichas empresas se convierten en solucionadoras de problemas. Para Kotler y Keller (2016) “el marketing trata de identificar y satisfacer las necesidades humanas y sociales. Satisfacer las necesidades de manera rentable” (p. 5).

### **2.2.2. Marketing de los sentidos.**

Ante el saturado mercado de productos y servicios el marketing sensorial busca la diferenciación de estos, utilizando la percepción de los consumidores para influir en sus decisiones de compra, creando experiencias y estímulos a través de la vista, el oído, el gusto, el tacto y el olfato. Para Krishna y Schwarz (2014) “el marketing sensorial es aquel que involucra los sentidos y afecta el comportamiento de los consumidores, sus percepciones y juicios. Asimismo, se puede emplear para valorar la calidad percibida de un atributo como el olor, sabor, color o textura” (p. 160-163). En otras palabras, convierte el acto de comprar en una sensación agradable y de recordación duradera para los consumidores.

Lo que buscan estas sensaciones, es crear una experiencia única en la mente y el subconsciente de los consumidores, aspectos como el tipo de luz y su intensidad, los aromas y fragancias expuestos en diferentes lugares, los elementos decorativos ubicados en locales comerciales, tiendas de todo tipo y centros conglomerados como hoteles o

aeropuertos y los colores, diseños y formas del ambiente que se visualizan en todos estos sitios, constituyen una parte fundamental en la creación de experiencias. “Esta identidad sensorial permitirá a las marcas penetrar de una manera más profunda en la mente de los consumidores” (Herrera, 2008, como se citó en Castro, Montes, y Vera, 2015, p. 119).

Actualmente, los ejemplos de marketing sensorial más notorios que se pueden evidenciar son las degustaciones de productos alimenticios en almacenes de cadena y puntos de venta, el diseño de empaques especiales con materiales que resultan agradables al tacto y colores que resaltan las cualidades del producto.

Según Krishna y Schwarz (2014), estudios científicos demuestran que este tipo de acciones generan impactos sensoriales que provocan recuerdos ligados a las emociones, y los hacen más perdurables en la memoria, porque los seres humanos recordamos mejor aquello que ha implicado a más de uno de nuestros sentidos.

### **2.2.3. Estimulación sensorial.**

La estimulación sensorial constituye todas aquellas apreciaciones y sensaciones que perciben los sentidos en diferentes ambientes y representan la principal entrada de información para el sistema nervioso, los sentidos se convierten en captadores de información del exterior que permite al sistema nervioso hacer de manera meta consciente análisis y conjeturas sobre el ambiente que rodea al individuo. Con el avance a nivel científico e investigativo de las neurociencias, se han acumulado pruebas experimentales y diferentes estudios que indican que, el cerebro permanentemente capta y analiza una

enorme cantidad de información del ambiente que lo rodea, información de la cual, el individuo no se percató porque este proceso se realiza de manera inconsciente. Por esta razón, para el individuo, no es posible reconstruir una representación consciente, lo que significa que no le será posible recordar de manera directa uno o algunos de los estímulos que ha percibido con anterioridad. “Sin embargo, esa información, percibida de manera inconsciente, ha penetrado en la mente, activando el sistema representacional asociado a ella y por tanto es susceptible de influir sus futuras tomas de decisión” (Bermejo, 2011, p. 5).

El cerebro humano es un órgano increíble, no solo permite la motricidad y el funcionamiento perfecto del cuerpo, sino que además mediante el reconocimiento del exterior por medio de los sentidos, puede generar información y tomar decisiones conscientes o inconscientes relacionadas con este, “Nuestra mente es capaz de procesar, a través de nuestros sentidos, aproximadamente 11 millones de bits cada segundo y de ellos sólo hasta un máximo de 50 bits por segundo pueden dar lugar a la construcción de una representación mental consciente” (Dijksterhuis, Aarts, y Smith, 2005, p. 8 - 15).

### ***2.2.3.1. Estimulación visual.***

Una gran parte del cerebro se dedica al procesamiento visual, los individuos tienden a mover los ojos y la cabeza de manera voluntaria, y con mayor continuidad en busca de las señales que emite el ambiente, también lo hacen mucho antes que cualquier otra parte del cuerpo, esto puede ser, porque, la visión es el primer sentido que un sujeto utiliza de manera intencional para acceder a la información del ambiente que lo rodea, percatarse de peligros e interpretar señales. Investigaciones como la de Almaraz (2003) pretenden conocer el grado de recuerdo de imagen mental que genera un estímulo, para Almaraz

(2003) “la capacidad de recuerdo de las imágenes mentales y la riqueza de las mismas depende de la modalidad de presentación del estímulo y de su grado de concreción” (p. 17-21). El objetivo central de los elementos de estimulación visual aplicados al Neuromarketing, consiste en provocar reacciones de la conciencia del estímulo visual, que permiten potenciar la atención visual sobre uno o varios de sus elementos, generando una experiencia y con ella un recuerdo.

### ***2.2.3.2. Estimulación Olfativa.***

La estimulación olfativa es utilizada en diferentes estrategias de marketing, está conformada por una serie de actividades relacionadas con el sentido del olfato encaminadas a emitir comunicaciones claras entre los productos, servicios y marcas con los posibles clientes o usuarios de las mismas. De acuerdo a diferentes estudios existe una relación muy fuerte entre el sentido del olfato y la memoria, debido a la conexión generada en el sistema límbico, que conforma el campo de generación de las emociones, por ende, las estrategias utilizadas consisten en crear un determinado aroma o fragancia específica para cada elemento puesto a disposición de los clientes. “El olfato tiene dos funciones básicas interrelacionadas: detectar un aroma e identificarlo, la nariz humana se encuentra en uso constantemente; por cada aroma que se detecta en el aire, se hace una búsqueda en la memoria para determinar su identidad” (Bonadeno, 2005, p.105). Los centros comerciales, los hoteles y las boutiques son los establecimientos donde es posible encontrar de forma más frecuente esta opción de estimulación sensorial. “Este sentido (El olfato) es considerado como el sentido con mayor recordación, con un 35%” (Pozo, Díaz, & Frigerio, 2011, p. 10).



### ***2.2.3.3. Estimulación del gusto.***

Los sentidos del olfato y el gusto se encuentran de alguna manera conectados y pueden actuar con alguna proporción, por tanto, lo que sabe bien, generalmente tiene un buen aroma. En consecuencia, resulta el sentido más difícil de estimular de todos, según Garcillan (2015) “el gusto es el sentido menos desarrollado, pero más íntimo. Para que se produzca el contacto con la boca, el producto tiene que pasar antes por el resto de sentidos que actúan como filtros” (p. 471), antes de que cualquier elemento llegue a la boca, se ha tenido que mirar con anterioridad utilizando obviamente la vista, luego se ha tomado con las manos para que llegue a los labios y pueda ser degustado a través de la lengua, que se convierte en uno de los componentes principales que cumple con la función de recopilar la información que contiene dicho elemento, en conjunto, este sentido permite conocer su sabor, textura y temperatura.

### ***2.2.3.4. Estimulación Auditiva.***

Se entiende como estimulación auditiva a todas las señales sonoras percibidas por el oído de manera consciente e inconsciente, que acceden después de su recepción al procesamiento por parte del cerebro, esta etapa de reconocimiento, permite comprender la información auditiva del entorno y elaborar conceptos y estimaciones de los mensajes auditivos, tan trascendente es, que el resultado de algunas investigaciones ha permitido determinar que “el oído es el primer órgano que desarrollamos completamente en la fase embrionaria, ya desde el vientre materno el feto es capaz de oír” (López y García, 2018, p. 108).

Mediante la aplicación de diferentes experimentos, se ha logrado establecer, por ejemplo, que algunos sonidos permiten mayor grado de recordación para distintas palabras,

según Almaraz (2003) “los sonidos, indistintamente de su grado de identificación, permiten representar imágenes visuales más ricas que las palabras abstractas” (p. 21).

Por su aporte al grado de recordación que pueden lograr los individuos, y su relación con el ambiente, la estimulación auditiva representa una vinculación cerebro sensorial que puede tener representación significativa en el inconsciente, relacionando el grado de motivación e interés de los individuos por los acontecimientos sucedidos en su entorno, en otras palabras tiene la capacidad de influir sobre los “estados de ánimo y es un gran generador de recuerdos, experiencias, emociones y sentimientos, mantiene además relación con otros sentidos, creando sinestesias, es decir, oír, olores, sabores y colores, logrando cambios en el comportamiento de los consumidores en diversos ambientes” (Avello, Gavilán y Abril, 2011, como se citó en Castro, Montes, y Vera, 2015).

### **2.3. El aprendizaje y los sentidos.**

Los sentidos permiten recopilar información del exterior para que el cerebro pueda analizarla y emitir juicios que generan un aporte específico en el proceso de aprendizaje, constantemente los seres humanos usan sus sentidos para ejecutar procesos de toma de decisiones, desde temprana edad, todos los individuos establecen relación con lo que perciben de su entorno, por ejemplo, distinguir entre; un elemento caliente o frío, algo grande o pequeño, un dulce o un remedio, un estruendo o una suave canción de cuna, son situaciones en las cuales se aprende por medio de los sentidos desde la infancia. Un estudio realizado por la organización nacional de ciegos en España en el año de 1978, hace

referencia al importante papel que juegan los sentidos en el proceso de aprendizaje en niños que sufren algún tipo de trastorno visual. Lo importante de este trabajo para la presente investigación, se fundamenta en la forma como se describe detalladamente la incidencia de cada uno de los sentidos en los procesos educativos de los niños mencionados anteriormente, y por esta razón, se puede tomar como referencia para relacionar los sentidos y los estímulos sensoriales al aprendizaje en otros individuos.

Para Barraga (1976), el sentido del tacto, implica la piel, y permite entre otras cosas distinguir entre temperaturas y texturas, sugiere que las puntas de los dedos debido a su movimiento y a su utilización en la manipulación de objetos, permiten a los individuos obtener impresiones diferentes y aún más exactas que las impresiones visuales. Para los niños que no pueden usar su vista o esta presenta algún grado de distorsión, la información obtenida a través del sentido, que llama el táctil-kinestésico, provee a estos, la más completa y confiable información (p. 33).

Siguiendo con el análisis de los sentidos a través de su vínculo con lo que se denomina aprendizaje, Barraga (1976) relaciona la importancia del oído humano con ciertas reacciones realizadas por los niños a temprana edad, aunque hace especial referencia a que la información útil recibida a través del oído no es posible antes de los tres o cinco meses de vida, una vez el infante cumple esta etapa, puede comenzar a imitar sonidos, especialmente la voz humana, esto, gracias a que la información que percibe del medio básicamente se concentra en sonidos emitidos por las voces de sus padres, en dicha etapa, el infante imita lo que el adulto habla, lo cual se convierte en proceso importante, ya que la información que ha llegado a su cerebro a través del sentido del oído fue procesada y se

convertirá en el principio de su desarrollo del lenguaje y la emisión de las primeras palabras en el futuro (p. 33).

Continuando con su referencia a los sentidos y a su importancia en el aprendizaje, Barraga (1976) aborda una descripción del sentido de la vista, y asegura que el sentido visual es el que provee en gran cantidad y de forma más refinada, información en lapsos más cortos de tiempo que cualquiera de los demás sentidos, y considera también a la visión como el mediador entre todas las otras informaciones sensoriales, lo que permitiría al niño estabilizar la interacción con su medio (p. 34).

Para los sentidos del gusto y el olfato en el mismo estudio, Barraga (1976) realiza una descripción a la par, y determina que estos dos sentidos, pueden emitir información poco clara y que puede generar problemas cuando se deben utilizar de manera simultánea, por que reaccionan de forma rápida a las cualidades químicas del ambiente, pero a pesar de esto, el sentido del gusto, aunque puede emitir información sobre textura, contorno y tamaño de los elementos que se llevan a la boca a través de la punta de la lengua y los labios, no precisa una información verdaderamente significativa sin que interactúe además el sentido del olfato (p. 34).

Según Locke (1999) sin una percepción anterior no hay recuerdo, sin un recuerdo no es posible que exista información en la memoria y la información que no está de ningún modo en la mente, no existe, solo existiría si antes ha sido percibida a través de los sentidos (p. 73).

Tal como lo describe Schunk (2012), tal relación entre los sentidos y el aprendizaje se remonta hasta Platón, pues “Platón creía que las cosas se revelan a las personas gracias a los sentidos, aunque los individuos adquieren las ideas mediante el razonamiento o pensando acerca de lo que conocen” (p.5).

A causa de esto, los sentidos y los órganos que los componen, juegan un papel preponderante en el proceso de aprendizaje, porque permiten al cerebro recopilar información del exterior para que este emita una respuesta en relación a dicho estímulo. En virtud de esta idea, en las aulas de clase, estimular la actividad cerebral a través de los sentidos, pretende alcanzar un mejor resultado de los procesos académicos, no solo en el aspecto cognitivo, sino también, en los aspectos afectivos y motivacionales. Para John Locke, principal impulsor del empirismo “no existen ideas innatas, sino que todo el conocimiento se deriva de dos tipos de experiencias: las impresiones sensoriales del mundo externo y de la conciencia personal” (Schunk, 2012, p. 6).

#### **2.4. El aprendizaje y la Motivación.**

La motivación según Reeve (1994) es el “origen y la fuerza que da impulso a los individuos” (p. 234), por esta razón, genera la intención y realización de una acción, una tarea o cualquier actividad, haciendo parte de un componente psicológico y emocional que orienta y define la conducta, las actividades y los comportamientos de las personas, estos

componentes permiten que se generen divergencias que pueden influir en el aprendizaje de los alumnos.

Los alumnos podrían comportarse de una manera u otra con respecto a su proceso de aprendizaje, este comportamiento tiene una explicación desde la motivación. Las actividades de aprendizaje, el nivel de atención y de involucramiento con sus clases, sus deberes y la profundización del pensamiento crítico que los lleva a indagar más allá de lo expuesto en clase, son indicadores que permiten identificar su grado de motivación.

Un estudiante motivado, tiene más facilidad para incluir dentro de su tiempo, acciones que coadyuven con sus procesos de aprendizaje, desarrollando competencias que le permiten plantear objetivos y las estrategias para lograrlos, lo que Zimmerman (2000) determinó como aprendizaje autorregulado (p. 39). Junto con estas acciones, los buenos resultados a nivel académico serán una consecuencia colateral, ante esta relación existente entre motivación y resultados de aprendizaje, los maestros en las aulas, además de la preparación y presentación de sus materiales didácticos, prácticos o teóricos, se ven obligados a implementar estrategias de motivación para maximizar dichos resultados.

#### **2.4.1. La motivación y los estudiantes universitarios.**

La motivación surge como tema sustancial en el desarrollo de la investigación a causa de que genera controversia, debido a los factores y las situaciones que pueden influir en esta y la diferencia entre grado de interés y el grado de satisfacción que se pueda representar cuando se desarrolla alguna tarea, esto conlleva a establecer conexión entre el

éxito o fracaso de la respectiva tarea y el grado de motivación existente. Diversas investigaciones arrojan resultados donde las posiciones varían con respecto a la motivación, posiciones que van desde la aseveración de que ningún aprendizaje puede realizarse, si no existe motivación, hasta las que afirman que la variable motivación no es importante en el proceso de aprendizaje.

Para Hernández (2005) existen factores que interactúan entre sí en las instituciones de educación superior y provocan que la motivación en este contexto académico, resulte una tarea sumamente compleja, ya que cada uno de estos cumple una función específica. El primer factor del que se hace referencia es que, el motivo para adquirir un conocimiento es simplemente la necesidad de saber, representado en lograr alcanzar dicho conocimiento, haciendo referencia al contexto universitario, existe una oportunidad invaluable para obtener conocimientos y desarrollar habilidades, esto podría provocar un aumento en el nivel de motivación.

Otro factor relacionado con la motivación es la necesidad de sentirse superior a otro y mostrar ante todo el grupo sus habilidades y destrezas. Hernández también hace referencia a necesidad de aceptación en el grupo, lo que denomina valoración social que se basa en la experiencia del rechazo social como aspecto de motivación. Por último, la posibilidad de recompensas externas se convierte según la autora, también en factor motivacional e incluye aspectos como becas y premios entre otros (p. 3-4).

## **2.5. Autorregulación y su importancia en los procesos de aprendizaje**

Como se menciona en el párrafo anterior, la autorregulación o el aprendizaje autorregulado es el control que tienen los individuos de sus propios pensamientos, acciones, emociones y motivación, a través, de estrategias personales para alcanzar los objetivos o metas académicas que previamente se han fijado. Resulta un asunto que contempla un grado de complejidad que va a depender de las experiencias y los intereses en el aprendizaje, la autorregulación, se entiende entonces, como “los procesos que usan los aprendices para dirigir sistemáticamente sus pensamientos, sentimientos y acciones a la obtención de sus metas” (Zimmerman, 2000, p. 13 - 39).

Estos procesos que menciona Zimmerman, implican conductas de autocontrol y auto observación que transfieren a los alumnos a regular constantemente sus comportamientos y actuaciones, mediante acciones que les permitan mantenerse encaminados al logro de sus objetivos.

Para Zimmerman y Schunk (2001) realizar procesos de autorregulación no funciona de manera aislada de otras variables como son, las cognoscitivas y afectivas, es decir, un alumno que implementa estrategias para autorregular su aprendizaje debe contar con apoyo cognoscitivo y afectivo del ambiente que le rodea (40-45), por consiguiente, mientras los alumnos se encuentren inmersos en actividades académicas y de aprendizaje, es necesario que valoren lo que hacen, que mantengan una buena dosis de confianza en sí mismos y que sientan gusto por lo que hacen, dichas características serán evidentes cuando estos alumnos mantengan el grado de motivación adecuado, lo que permite establecer la relación entre motivación y autorregulación.



## **2.6. Autorregulación de la mano de la motivación.**

Las exigencias que surgen del proceso de Bolonia acerca de una educación superior de calidad, “definen la enseñanza superior como proceso continuo que exige al alumno el desarrollo de una serie de capacidades y actitudes que le permitan poner en práctica un aprendizaje autónomo y autorregulado” (Pina, Rosário, & Tejada, 2010, p. 573). Es decir, son los alumnos quienes deben apropiarse de sus procesos de aprendizaje y asegurarse de tomar las estrategias adecuadas para asegurar sus resultados, Junto con la autorregulación del aprendizaje se debe trabajar la autoregulación del comportamiento para complementar el proceso y con ello eliminar lo que se conoce como las conductas disfuncionalidades que alejan los estudiantes de sus objetivos.

Los alumnos cuyo estado de motivación es constante, tienden a realizar diferentes actividades inmersas en el concepto de autorregulación como lo son: revisar el material expuesto en clase, consultar las palabras desconocidas, autoevaluar sus conocimientos mediante prácticas de repaso, porque consideran que la estrategia autorregulatoria servirá en determinado sentido para alcanzar sus objetivos, por tal razón, se considera pues, que estos componentes se encuentran estrechamente unidos debido a que “Existe una íntima relación entre la motivación y la autorregulación” (Pintrich, 2003, como se citó en Schunk 2012).

Para que los alumnos gocen de un aprendizaje óptimo que les permita explotar todas sus habilidades y fortaleces sus destrezas, estos deben tomar la buena costumbre de aprender de forma autónoma, pero la motivación juega un papel fundamental para la realización de dichas actividades de autorregulación, luego, las percepciones de sí mismos,

los valores, el interés y los objetivos de aprendizaje, son las cualidades personales que generan y sostienen la motivación para realizar una tarea “Un estudiante independiente y que controle su aprendizaje se logra mediante la posesión de estrategias, disposiciones afectivo -motivacionales y el conocimiento y regulación de los propios procesos cognitivos” (González, 2006, p. 2).

### Capítulo 3. Método

Para el desarrollo del presente estudio, me di en la tarea de revisar las calificaciones de los alumnos del programa administración de la salud ocupacional de la fundación escuela Tecnológica de Neiva por intermedio de la colaboración del personal de registro y control de la institución. También, se observó el comportamiento y las actitudes de los estudiantes durante el progreso de algunas de las clases que hacen parte de su currículo. Es importante indicar que no existe una investigación similar en la institución, donde se represente de manera científica una estrategia motivacional por medio del neuromarketing para influir en la autoregulación del aprendizaje de los alumnos, por lo anterior surge la necesidad de realizar la investigación con base en la información referente a esta ciencia.

En este capítulo se presenta el método como elemento primordial dentro de los proyectos de investigación, para describir la forma en que el investigador recopila, clasifica y analiza los datos, es preciso determinar la metodología de investigación, que para el caso del presente documento revelara la metodología para la aplicación de neuromarketing y estimulación sensorial en los estudiantes como motivación durante el desarrollo de las clases del programa de Administración de la salud Ocupacional de la FET Neiva.

La labor docente exige un enorme esfuerzo y compromiso con los educandos para que puedan comprender los distintos conocimientos y a su vez aplicarlos en las actividades de los ámbitos laborales que eligen después, para favorecer esta comprensión, es necesario reconocer y registrar la motivación como elemento clave en el proceso.

En reconocimiento de la importancia de la motivación en el proceso de autoregulación, la metodología utilizada pretende determinar ¿Qué impacto tiene la utilización de elementos básicos de neuromarketing y estimulación sensorial en la motivación de los estudiantes del programa de Administración de la Salud Ocupacional de la FET Neiva?

### **3.1 Enfoque metodológico**

El enfoque metodológico del presente estudio, se basa en la elección del diseño cualitativo, de alcance descriptivo, el diseño cualitativo, según Otero (2018) tiene sus bases en la observación y evaluación de los fenómenos estudiados, donde se pueden utilizar preguntas, entrevistas, generando así, conclusiones propias de lo encontrado en la realidad estudiada, el investigador que utiliza este enfoque tiene la capacidad de comprobar las conclusiones a las que llega y también de proponer nuevos estudios (p. 10), la investigación cualitativa permite conocer los conceptos, puntos de vista y observaciones del investigador, lo que lo convierte en un diseño más dinámico. Para Fernández y Baptista (2010), “es un proceso que requiere de la recolección de datos sin medición numérica” (p. 100).

El alcance descriptivo desde el punto de vista científico, para los diseños cualitativos, consiste en recolectar información, prácticamente se describe lo que se investiga a través de estudio y manifestación de un fenómeno determinado, concluir explicando relaciones causales. “Los estudios descriptivos pretenden medir o recoger

información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a los que se refieren” (Sampieri, Collado, & Lucio, 2004 p. 95).

Durante la investigación cualitativa podría ser necesario examinar etapas previas en el diseño del proyecto de investigación antes de realizar el análisis datos, en este sentido, en lugar promover una teoría particular o hipótesis, esta investigación pretende desarrollar una teoría coherente a los resultados recolectados, registrados y analizados.

El alcance de la investigación es de tipo descriptivo y se pretende realizar una narración detallada de la reacción y las conductas de los estudiantes ante la aplicación de los estímulos sensoriales que se aplicarán mediante encuentros virtuales, donde se enfoca la estimulación sensorial en el sentido de la vista y el oído, ya que no es posible hacer la experimentación con el sentido del gusto y el olfato debido a la situación actual a la que están sometidas las instituciones de educación superior a causa del covid – 19.

El método a desarrollar corresponde al método inductivo, debido a que del análisis individual se podrán obtener conclusiones de tipo general, será necesario concebir pruebas y experimentaciones de carácter general e individual mediante diferentes herramientas de recolección de información principalmente los grupos focales y las entrevistas.

### **3.2 Diseño Metodológico**

El diseño metodológico es de enfoque cualitativo, de alcance descriptivo mediante las entrevistas realizadas a los sujetos que son objeto de estudio, las entrevistas conforman un instrumento donde “el investigador no solamente hace preguntas sobre los aspectos que

le interesa estudiar sino que debe comprender el lenguaje de los participantes y apropiarse del significado que éstos le otorgan en el ambiente natural donde desarrollan sus actividades” (Troncoso & Daniele, 2003).

El mismo instrumento representa la posibilidad de utilizar una herramienta metodológica para analizar, interpretar y describir las relaciones que pueden existir entre los estímulos sensoriales y las técnicas de neuromarketing con la motivación y la autorregulación de los estudiantes, resultados que permitirían utilizar el estudio para favorecer el aprendizaje y la autorregulación de los estudiantes de la institución.

### **3.3 Método de investigación.**

El método de investigación seleccionado para el presente estudio es el deductivo, que “permite determinar las características de una realidad particular que se estudia por derivación o resultado de los atributos o enunciados contenidos en proposiciones o leyes científicas de carácter general formuladas con anterioridad” (Abreu, 2014, p.195), en otras palabras, el método deductivo permite generalizar a partir de las realidades estudiadas describir casos particulares y ayuda a progresar en el conocimiento, abarca lo general (leyes o principios) a lo particular (fenómenos o hechos concretos) y está muy relacionado con el enfoque cualitativo escogido para orientar la investigación.

### **3.4 Población y muestra**

La población objeto de estudio son los estudiantes del programa de administración de la salud ocupacional de la Fundación Escuela Tecnológica de Neiva Jesús Oviedo Pérez, que se encuentra ubicada en el municipio de Rivera en el departamento del Huila, sobre el kilómetro 19 de la vía que comunica a la capital Neiva, con el municipio de Rivera. La institución ofrece formación en carreras técnicas, tecnológicas y profesionales por ciclos propedéuticos. De los 709 estudiantes que arroja el Sistema Integrado de Gestión Académica “SIGA” en el reporte No 928, el programa Administración de la Salud Ocupacional cuenta con 107 estudiantes equivalente al 15,09% de la población estudiantil.

#### **3.4.1. Muestra**

Para seleccionar la muestra se utiliza el tipo de muestreo probabilístico, donde se realizará una selección mecánica y/o por azar (aleatoria), dicha muestra, está conformada por 11 estudiantes del programa administración de la salud ocupacional que representa el 10,3% de la población, los criterios de reclutamiento de los sujetos de estudio se definen en edad, de 16 a 30 años, género 7 mujeres y 4 hombres, y ciclo al que pertenecen 6 al ciclo tecnológico y 5 al profesional, acorde con su tamaño; con la acotación de que dentro de la población coexisten estudiantes que poseen distintas características y son representados en idénticas proporciones que poseen en ésta.

### 3.5. Categorización

La categorización de la investigación se realiza teniendo en cuenta los contenidos relevantes del marco teórico de la investigación y se encuentra representada en la tabla siguiente:

Tabla 1. *Categorización*

<b>Objetivos</b>	<b>Categorías de investigación</b>	<b>Subcategorías</b>	<b>Instrumentos</b>
Identificar los elementos básicos del Neuromarketing y su relación con el comportamiento de los estudiantes del programa de Administración de la Salud Ocupacional de la FET Neiva.	- Neuromarketing	- Neurociencias. - El cerebro y su influencia en el aprendizaje.	Entrevista a estudiantes.
- Develar el aporte de la estimulación sensorial en la motivación académica durante la aplicación del Neuromarketing en las aulas de clase.	- Estimulación sensorial	- Estimulación visual. - Estimulación auditiva.	Entrevistas docentes.
- Describir el papel de la motivación en las aulas de clase y su importancia en la autorregulación del aprendizaje para el logro de los objetivos académicos .	- Motivación  - Autorregulación del aprendizaje	- Emociones. - Control de las acciones.  - Autocontrol. - Autoobservación.	Grupo focal con estudiantes

*Nota.* Tabla 1. Descripción de las categorías y subcategorías de investigación. Fuente: elaboración propia.

La tabla 1. describe los objetivos específicos, y la relación entre categorías y subcategorías, así como también el nombre del tipo de instrumento que se utilizará para la recolección, dicha relación está basada en el tema principal d la investigación y las variables que podrían permitir profundizar y generar el análisis.



### **3.6. Instrumentos de recolección de datos**

Los instrumentos de recolección de datos son herramientas que utiliza el investigador, con el propósito de recopilar los datos de la muestra seleccionada y así poder resolver la pregunta de investigación. Para la recolección de información se diseñaron dos entrevistas que se aplicaron a los estudiantes y a los docentes, de acuerdo a lo descrito por Denzin y Lincoln (2005, como se citó en Vargas 2012) “la entrevista es una conversación, es el arte de realizar preguntas y escuchar respuestas”

Junto con las entrevistas planteadas se desarrolla una estrategia de grupo focal compuesto por los 11 estudiantes del programa y el moderador.

La autoría de dichos instrumentos corresponde al titular de la presente investigación con la ayuda de dos docentes con maestría, y con amplio recorrido en el ámbito de la investigación, quienes realizaron correcciones y sugerencias para que dichos instrumentos sean útiles para los objetivos de la misma.

El desarrollo de los instrumentos está basado en los objetivos de investigación, el ambiente donde se llevará a cabo, las personas que serán objeto de estudio y el propósito de la investigación. Teniendo en cuenta el contexto actual, donde no se encuentra permitido realizar clases de manera presencial, los instrumentos se aplicarán de manera virtual mediante formularios electrónicos, dichos formularios permiten la recolección de los correos de las personas que participan y con este resultado se realiza la tabulación correspondiente

### **3.6.1. Entrevista para estudiantes**

El primer instrumento es una entrevista semiestructurada, estilo que se eligió porque de acuerdo a (Bravo, Torruco, Martínez, & Varela, 2013) estas presentan un grado mayor de flexibilidad que las estructuradas y por esta razón se acopla más a la presente investigación, debido a que parten de preguntas planeadas, que pueden ajustarse a los entrevistados. Permite su adaptación a los sujetos que son objeto de estudio lo que mejora las posibilidades de motivar su intervención, aclarar y ampliar términos, identificar posibles definiciones con significados distintos y reducir formalismos o lenguaje técnico (p .20). Consta de 8 preguntas abiertas, con la posibilidad de que los estudiantes expresen sus opiniones y respuestas auténticas no prediseñadas, de acuerdo a sus propias sensaciones. Se desarrollará de manera virtual por medio de un formulario electrónico, está dirigida a los estudiantes del programa administración de la salud ocupacional de la Fundación Escuela Tecnológica de Neiva, durante este ejercicio se espera obtener respuestas subjetivas de los sujetos objeto de estudio con respecto a las preguntas realizadas, por lo que el grado de veracidad que arroje la misma, depende de la claridad y especificidad de los estímulos, se pretende analizar cuál es el impacto que tienen los estímulos sensoriales sobre su desempeño en las clases, que sensaciones despierta una imagen o un sonido específico, y si estas sensaciones podrían tener algún efecto en la motivación.

### **3.6.2. Entrevista para docentes.**

El segundo instrumento es una entrevista semiestructurada que consta de 3 preguntas abiertas que se realizará por medio de videollamada, donde se utilizara la plataforma Meet, debido a que no es posible por el contexto actual realizar encuentros presenciales, dicha entrevista está destinada a conocer la opinión de algunos docentes con base en elementos y estrategias motivacionales, junto con sus propuestas y opiniones relacionadas con la motivación en las aulas, lo cual intenta identificar y comprender por qué la motivación es importante en el proceso autorregulación del aprendizaje de los estudiantes del programa administración de la salud ocupacional.

### **3.6.3. Grupo Focal.**

Los grupos focales son “un espacio de opinión para captar el sentir, pensar y vivir de los individuos, provocando auto explicaciones para obtener datos cualitativos” (Kitzinger, 1995, p. 299) y corresponden a un tipo de entrevista realizada a un grupo, el investigador guía una entrevista durante la cual un conjunto de personas que han sido elegidas previamente discute en torno a las particularidades y las dimensiones del tema propuesto para la discusión, para este caso, se le pidió a los participantes que respondieran que tipo de estímulos les generaban las imágenes y los sonidos a los que fueron expuestos, con la finalidad de comparar si lo expresado individualmente corresponde a la experiencia grupal en busca de la generación de nuevos datos mediante una conversación sencilla.

### **3.7. Validación de instrumentos**

Se debe evidenciar cómo se validaron los instrumentos antes de su aplicación, es decir, qué procedimientos se siguieron para comprobar su confiabilidad. La validez, no debe ser una característica propia del test, sino de las generalizaciones y usos específicos de las medidas que el instrumento proporciona (Prieto y otros, 2010). Lo cual quiere decir que, más que el test en sí mismo, lo que se somete a validación son las posibles inferencias que se vayan a realizar a partir de los resultados obtenidos. Para la presente investigación se obtiene el aval de personas expertas en el tema de investigación, quienes realizan las observaciones pertinentes para que dichos instrumentos aporten a la relación de la investigación con los objetivos, inicialmente la docente de la asignatura PIA II revisa los documentos y acto seguido se procede al envío para el personal elegido y apto para la segunda revisión.

#### **3.7.1. Juicio de expertos**

Siguiendo las instrucciones para validar los instrumentos se solicita la validación a dos expertos, la primera, docente universitaria con experiencia en investigación, experta en el área de mercadeo (magister en mercadeo global y magister en educación), la segunda, docente de educación básica secundaria, experta en metodología de investigación (magister en desarrollo educativo y social) con amplio recorrido por distintas instituciones aportando en los procesos de investigación.

Las preguntas fueron ajustadas según lo dispuesto por las expertas en cuanto a pertinencia, redacción y su relación con los objetivos, se realizaron las adecuaciones propuestas.

### **3.7.2. Pilotaje**

Para la prueba inicial se solicitó a un miembro del equipo docente y un miembro del grupo de estudiantes la aplicación de las entrevistas, se citaron de manera individual, y por medio de video llamada se realizaron las entrevistas formulando las preguntas correspondientes, se evidencia que el tema es claro para las dos personas elegidas en cuanto al desarrollo de las clases y responden de acuerdo a lo esperado. Inicialmente, antes de empezar las preguntas se realiza la retroalimentación del tema de la investigación, debido a que ninguno de los dos elegidos es experto en temas de mercadeo y neuromarketing, lo que se considera un acierto porque ubica al entrevistado en el contexto correspondiente. La estudiante solicita la explicación o repetición de las preguntas 7 y 8 pero al parecer, esta solicitud es resultado de interferencia en la comunicación y no por falta de comprensión en la pregunta. La entrevista a la estudiante tuvo una duración promedio de 20 minutos. Por su parte, el docente inicialmente realiza una observación en cuanto a las preguntas abiertas sobre la dificultad de la recolección de la información y la variabilidad de las respuestas, por lo que realiza un par de recomendaciones que serán tenidas en cuenta. La entrevista con el docente tiene una duración de 25 minutos, aunque las preguntas son menores en número que las de la entrevista a la estudiante, el docente describe las estrategias de motivación,

explicando el porqué de cada una, por lo cual la duración es superior, los temas expuestos son comprendidos en su totalidad y se obtienen los resultados esperados.

### **3.8. Procedimiento**

En el procedimiento de la investigación se presentarán los pasos detallados que realiza el investigador correspondiente al desarrollo metodológico de la investigación. Estos se encuentran definidos por fases donde se explica la recolección de datos relativos a la investigación.

Se trata de enlistar los pasos o fases, de manera concreta, que se siguieron para coleccionar los datos y transformarlos en información que permita responder al problema planteado. También presenta cronograma de acción.

#### **3.8.1. Fases**

La presente investigación está compuesta por cinco fases, la primera, corresponde a la solicitud de permiso a la institución de Educación Superior para poder desarrollar el trabajo de investigación. Se planteó de manera formal ante la vicerrectoría de investigación y extensión por medio de una carta, la cual se anexa en el apéndice A. Para la recolección de la muestra, no es necesario el consentimiento por parte de los padres de familia o acudientes de los estudiantes puesto que todos los sujetos de estudio son mayores de edad.

La segunda fase consiste en informar a los estudiantes sobre el desarrollo de la investigación, el objeto de estudio y la metodología que se utilizará para recolectar los datos, se les informa sobre la importancia de su participación para el desarrollo del estudio

y de la realización de una entrevista donde podrían expresar con sus palabras las experiencias y las sensaciones relacionadas con los estímulos sensoriales, dentro del grupo elegido para la muestra, se encuentran 8 estudiantes que tienen conocimiento de los conceptos básicos de neuromarketing debido a que ya tomaron las clases de mercadotecnia y gerencia de mercadeo.

La tercera fase inicia con la información emitida al grupo de docentes pertenecientes al programa Administración de la Salud Ocupacional, donde se les indica como se desarrollará la investigación y la importancia de su participación para tener una perspectiva adicional del entorno que permita darle un sentido más objetivo al trabajo, se vinculan a la recolección de información y se les aplica la entrevista a los docentes que deciden participar de manera voluntaria.

Durante la cuarta fase se aplican los instrumentos que fueron descritos a los diferentes grupos de estudiantes y docentes, inicialmente el propósito era realizar las entrevistas de manera presencial durante el desarrollo de las clases asignadas en la institución al investigador, pero debido al contexto actual, donde no es posible desarrollar actividades en grupo de manera presencial a causa del Covid – 19, fue necesario adecuar las entrevistas mediante encuentros por plataformas virtuales que permiten la interacción entre las partes de manera sincrónica y de esta manera empezar a diligenciar y registrar las respuestas emitidas por cada grupo. Se puede implementar el trabajo de esta forma gracias a que todos los sujetos que intervienen en la investigación tienen conexión a internet y dispositivos electrónicos que les permiten asistir a sus clases diarias.

La quinta fase consiste en el análisis de los datos. Para esta fase se cualificaron los datos recolectados mediante las entrevistas, tomando las pautas necesarias para disponer de

todas y cada una de las respuestas, teniendo en cuenta que la investigación es de corte cualitativo, surgen respuestas de acuerdo a la perspectiva que tienen los estudiantes y los docentes del entorno, de las aulas y de las partes involucradas por lo que se toma como referencia lo descrito en el cuadro de triple entrada para establecer las relaciones entre las diferentes subcategorías.

### 3.8.2. Cronograma

Tabla 2. *Cronograma.*

<b>Julio</b>	<b>Agosto</b>	<b>Septiembre</b>	<b>Octubre</b>
15 – 20 Se determinan las actividades, los instrumentos, la muestra y la forma como se van a recopilar los datos. Se informa a la institución sobre el desarrollo de la actividad. 22 – 30 Se recibe la autorización por parte de la vicerrectoría de investigación y extensión para realizar la actividad.	5 – 10 Se divulga con los estudiantes y los docentes las actividades a realizar y se socializa el carácter y el tema de la investigación, así como también el aporte de cada grupo. 25 – 29 Se recibe la confirmación por parte de docentes y alumnos sobre la participación en la investigación.	1 – 15 Aplicación del instrumento en estudiantes. 16 – 26 Aplicación del instrumento a los docentes.	1-10 Clasificación de los datos recolectados, proceso de revisión de las respuestas.

*Nota.* Tabla 2. Descripción de las actividades en el trabajo de campo. Fuente: elaboración propia

### 3.9 Análisis de datos

Para el análisis de datos es necesario inicialmente, citar a los participantes a una sala virtual para poder realizar la entrevista según lo establecido, se citó de manera separada a docentes y estudiantes utilizando una aplicación para comunicación sincrónica. Se les explica a los participantes en que consiste la entrevista y cuáles son los estímulos que



experimentarán, una vez termina el ejercicio se les realizan las preguntas establecidas en la entrevista, lo que hace necesario registrar todas las respuestas emitidas por los participantes y elaborar anotaciones lo más pronto posible, después de cada periodo, de manera separada para cada uno. Se anotan las sensaciones, las emociones y demás observaciones descritas por los participantes, para lo cual se asigna una hoja electrónica y la herramienta de registro es un computador. Las sesiones de entrevistas fueron grabadas y revisadas posteriormente para garantizar que el proceso de transcripción fuera desarrollado completamente sin obviar ningún dato o referencia generada por los participantes. La transcripción de las respuestas se hace tal cual fueron emitidas y no se cambia el lenguaje utilizado por los participantes.

## Capítulo 4. Análisis de resultados

El presente capítulo se enfoca en el análisis de las reacciones de los estudiantes ante los estímulos sensoriales previamente seleccionados y reproducidos de manera virtual, para lograr este propósito, se recolecta información representada en las sugerencias, opiniones u observaciones de la población frente a cada estímulo, dicha información se encuentra compilada en las tablas de datos (anexo 6), donde se especifica de manera individual la expresión textual de las respuestas de los estudiantes. También se analizarán las respuestas emitidas por algunos docentes después de realizar las entrevistas frente a los mismos temas.

Con este análisis se pretende establecer la relación entre dichos estímulos y el grado de motivación y autorregulación en los estudiantes, relacionando de manera argumentada y con autores, si estos estímulos, tienen algún impacto o no, utilizando técnicas de neuromarketing junto con la aplicación de entrevistas semiestructuradas y grupos focales, atendiendo a la formulación del problema sobre el impacto que tiene la utilización de elementos básicos de neuromarketing y estimulación sensorial en la motivación de los estudiantes del programa de Administración de la Salud Ocupacional de la FET Neiva.

El análisis de los datos cualitativos permite obtener conocimiento profundo sobre ciertas realidades subjetivas de los alumnos, como lo son la motivación y la autorregulación desde su perspectiva en el aula, para el análisis de los datos cualitativos se escogieron diferentes categorías atendiendo los tres temas principales planteados en la investigación: Como influyen las neurociencias y neuromarketing en la motivación de los estudiantes, Aplicación de Marketing, y neuromarketing en las aulas de clase, Autorregulación y su importancia en los procesos de aprendizaje.

En lo referente a la presentación de los resultados obtenidos a través de las entrevistas y grupos focales realizados a los alumnos y docentes, se presentará el análisis desde la representación de las diferentes subcategorías como se describe en la siguiente tabla.

Tabla 3. *Descripción y definición de las Subcategorías*

<b>Categorías</b>	<b>Subcategorías</b>	<b>Definición</b>
- Neuromarketing	- Neurociencias. - El cerebro y su influencia en el aprendizaje.	Aprender es un proceso que ya viene programado genéticamente en el cerebro. Es la base de la supervivencia del individuo y de la especie, como lo puede ser comer, beber o la propia sexualidad. “En esencia, aprender y memorizar significa hacer asociaciones de eventos que producen cambios en las neuronas y sus contactos con otras neuronas en redes que se extienden a lo largo de muchas áreas del cerebro” (Mora, 2019, párr. 3).
- Estimulación sensorial	- Estimulación visual. - Estimulación auditiva.	Marketing de los sentidos, para Krishna y Schwarz (2014) permite convertir el acto de compra en una experiencia agradable y provocar un recuerdo positivo y perdurable en el consumidor, a través de los estímulos sensoriales (p.160-163).
- Motivación	- Emociones. - Control de las acciones.	“La motivación y su relación con la atracción de los estudiantes a las actividades que facilitan el aprendizaje. Y el esfuerzo de los profesores por mejorar la motivación de sus alumnos (Schunk, 2012, p.345).
Autorregulación del aprendizaje	- Autocontrol. - Autoobservación.	Los procesos de aprendizaje y de autorregulación tiene por objeto explorar el nivel anímico que tiene un determinado individuo al hacer frente a los desafíos que le representa un proceso particular de aprendizaje, pues se considera que el aprendizaje surge como una consecuencia de la forma de control de la acción que se caracteriza por la integración de: conocimiento, regulación de la cognición y motivación” (Lanz, 2006, p.10).

*Nota.* Tabla 3. Descripción y definición de las Subcategorías, Fuente: elaboración propia

#### **4.1. Codificación.**

Para la interpretación de los resultados se procede a codificar los términos relacionados con la investigación así:

Entrevista a estudiantes (EE), Entrevista a docentes (ED), Grupo focal (GF), Estudiante 1 (E1), Estudiante 2 (E2), Estudiante 3 (E3), Estudiante 4 (E4), Estudiante 5 (E5), Estudiante 6 (E6), Estudiante 7 (E7), Estudiante 8 (E8), Estudiante 9 (E9), Estudiante 10 (E10), Estudiante 11 (E11), Docente 1 (D1), Docente (D2), Docente 3 (D3). Las preguntas se codificarán de la siguiente manera: Pregunta 1 (P1), Pregunta 2 (P2), Pregunta 3 (P3), Pregunta 4 (P4), Pregunta 5 (P5), Pregunta 6 (P6), Pregunta 7 (P7), Pregunta 8 (P8).

#### **4.2. Resultados de la categoría neuromarketing.**

En esta categoría se profundiza sobre los efectos que causa la utilización de estímulos como la música (que este caso se escogió una pieza musical con tono lento y suave y las imágenes que fueron relacionadas con colores cálidos) en diversas regiones del cerebro, sobre todo en la encargada de las emociones; en este sentido, dado que el marketing auditivo y visual busca vender un producto, marca o servicio, el neuromarketing aplicado a las aulas de clase busca identificar si es posible mejorar la motivación de los estudiantes, las respuestas de los alumnos se describen a continuación ante la pregunta ¿Cuáles son los efectos que causa la utilización de música tranquila y suave durante el desarrollo de las clases en los alumnos al recibir los contenidos temáticos? a continuación se exponen ante una música con otro ritmo más rápido pero al mismo volumen, ¿Cuáles son los efectos que causa la utilización de música acelerada con volumen bajo durante las clases? a lo que estos dijeron:

En relación con las respuestas de E1 y E2 donde mencionan que “La música suave tiene un efecto tranquilizador, porque uno empieza las clases a la expectativa, la música acelerada como que lo despierta a uno” (E1. EE. P1 y P2), y “como en las películas...cuando suena y uno espera que algo ocurra...pero uno sabe que es algo bueno porque la música es suave, en cambio la música acelerada es como algo de acción” (E2. EE. P1 y P2) se puede identificar afinidad con las afirmaciones realizadas por Avendaño, Paz y Rueda (2015) sobre la inteligencia de las emociones al indicar que “la mente humana al comunicarse ya sea de manera visual, corporal o vocal, crea una cantidad de ideas y sensaciones que se expresan de diversas maneras teniendo dominio sobre las emociones” (p. 120), ideas, que se ven reflejadas en la aparición de descripciones de otras situaciones como películas y reuniones, como sucede en el caso de E7, quien menciona que “la música suave es como para empezar una reunión, pero de pronto si tuviera un mensaje si podría mejorar la motivación, en cambio la música rápida...como que no lo deja concentrar a uno y más bien preferiría mirar las presentaciones de power point” (E7. EE. P1 y P2).

En consecuencia, con las respuestas de E3 quien menciona que “cómo que es algo diferente porque ningún docente lo ha hecho, uno queda como a la expectativa de que más va a suceder con cualquiera de las dos melodías...aunque a mí me gusto más la música rápida” (E3. EE. P1 y P2), y E4 quien responde que “si uno cierra los ojos y solo escucha la música, puede mejorar la concentración porque... como que uno se mete en el tema, pero la música acelerada es como de fiesta, no sirve para concentrarse...precisamente porque no es habitual escuchar música mientras se estudia” (E4. EE. P1 y P2), se identifica que las neuronas espejo tienen incidencia con las actividades realizadas, independientemente de que se presentaran de manera virtual pues se identifica que E3 y E4 presentan similitudes

en sus reacciones, situación semejante a las descripciones propuestas Obradors, Sahím, Gallego, Amador-Arjona, Arqué, Martínez de Lagrán y Dierssen (2007) para quienes “la imaginación de una acción activa las mismas áreas cerebrales que la realización de la acción” (p. 72-79), en este caso E3 y E4 muestran un patrón de expectativa y concentración, sin necesidad de solicitarles atención a las temáticas, situación que no funciona igual para E5 quien menciona que “no, para mí no hay ningún cambio en los sentimientos porque creo que en la virtualidad no se puede evidenciar eso, es como escuchar ruido en cualquiera de los dos casos y creo que no sería conveniente para las clases” (E5. EE. P1 y P2) y E6 “en mi caso, estoy conectada desde el celular y el sonido no se escucha muy claro, por lo que podría generar más bien molestias en lugar de motivación...uno siempre desde el teléfono no escucha igual y así me pasa con las clases...debo estar preguntando” (E6. EE. P1 y P2), adicional se toma como referente la respuesta de E8 que forma parte de la comunidad estudiantil que estudia y trabaja, “Por la jornada de trabajo pensaría que la música suave me hace dormir, yo trabajo toda la jornada y las clases en la noche con esa música de fondo... no podría profe, y la música acelerada no es apta para estudiar” (E8. EE. P1 y P2).

Con respecto a las respuestas ante los estímulos se podría hacer una relación con las actividades de neuromarketing en otros escenarios, por ejemplo, en un contexto generalizado, en la percepción del cliente, cada sentido se comporta de la siguiente manera: la vista representa 58%, el olfato 45%, seguido del oído con 41%, gusto 31% y finalmente el tacto con 25%. De este modo, muchas marcas han profundizado en los sentidos del oído y del olfato, ampliando la percepción de los clientes de ambientes y espacios, y afianzando relaciones estrechas de identidad con las marcas y el costo del producto (Krishma, 2010,

como se citó en Castro, Montes, & Vera, 2015, p. 119). Por ende, se puede afirmar que el 41% obtenido del sentido del oído, no pasa desapercibido en la realización del ejercicio en las aulas virtuales.

#### **4.2.1. Neurociencias**

Continuando con la misma categoría de investigación, se revisará la relación entre las respuestas de los estudiantes y la manera cómo influyen las neurociencias y en la motivación de los estudiantes, dicha correspondencia puede tener sentido al relacionar las respuestas con respecto a los estímulos visuales. Para esta subcategoría se realizan las siguientes preguntas:

¿Cuáles son los efectos que tiene la utilización de imágenes con colores cálidos y mensajes motivacionales durante el desarrollo de las clases? y ¿Qué sensaciones experimenta ante la utilización de imágenes que contienen colores fríos y mensajes motivacionales durante el desarrollo de las clases? donde se presentan diferentes mensajes motivacionales utilizando diapositivas con fondo de color cálido o frío según corresponde, donde se pretende identificar si es posible que en las aulas virtuales algunos colores tengan mayor aceptación que otros y como estos colores que hacen parte de las estrategias de neuromarketing pueden incidir en la motivación personal individual. El ejercicio se desarrolla tal cual está planteado y se reciben las siguientes respuestas por parte de los participantes:

Para el estudiante E1 “Los colores cálidos generan cansancio visual, en cambio los colores fríos no...pero se pueden leer los mensajes de motivación que generan conciencia, a

veces hay mensajes que como que lo tocan a uno por que uno los necesita” (E1. EE. P4 y P5), de igual forma el estudiante E7 responde con la siguiente frase “No sabía que había colores cálidos, pero me gustan y los mensajes son muy motivadores y los han dicho personas importantes que nos pueden enseñar algo” (E7. EE. P4 y P5), y se encuentra correspondencia con lo descrito por Gravett (2001) en su estudio sobre el uso del color como herramienta de mercadotecnia, cuando ratifica que “algunos de los efectos positivos que los colores pueden proporcionar son la maximización de la productividad puesto que algunos colores minimizan la fatiga y otros relajan los músculos” (p. 72-79), Esta relación también se evidencia con la respuesta del estudiante E8 “Mi color favorito es el amarillo y eso me gusto más que el mensaje, como que preste más atención, aunque el rojo también me llamo la atención” (E8. EE. P4 y P5), donde amarillo y rojo son colores cálidos elegidos y utilizados durante la investigación, se encuentra también un resultado inverso con la respuesta del estudiante E11 quien dice que “Los colores afectan la lectura, al menos en mi caso no me gusto el fondo de la presentación porque me causaba molestia” (E11. EE. P4 y P5), aspecto que ratifica los hallazgos descritos anteriormente.

En relación con la misma pregunta, se encuentran perspectivas diferentes que son evidentes al escuchar las respuestas de los estudiantes, como el caso de E9 quien afirma que “uno mira primero el color y luego el mensaje que aumentó mi motivación en lo personal, porque es como hacer algo diferente y citar a muchas personas que han marcado la historia” (E9. EE. P4 y P5), o la de E10 “Me hubiera gustado verlos más despacio para leerlos todos, a mí me gusto el ejercicio” (E10. EE. P4 y P5). para el caso de E6 su respuesta radica en que “yo digo lo mismo... que esto no se había realizado y generan expectativa, pero los



mensajes son muy adecuados y cuando uno los lee puede intentar mejorar, y se hace algo diferente y de pronto también uno se motiva por eso” (E6. EE. P4 y P5).

Con las anteriores respuestas se puede determinar que los mensajes motivacionales fueron bien recibidos y leídos por un porcentaje alto de la totalidad de estudiantes, aunque se genera algún tipo de molestia en la percepción visual por los colores de fondo utilizados, esto permite corroborar las situaciones descritas en el estudio de Avendaño (2013) realizado en el centro comercial Ventura Plaza de Cúcuta quien también utilizó diferentes colores para medir la percepción de los clientes en el sitio argumentando que “la definición del color desde una perspectiva psicológica, ha de referirse a un estado de conciencia del ser humano, donde al observarse un color se retransmite un impulso a los órganos visuales que provocan alteraciones químicas y reacciones en ellos” (p. 21), y esta descripción permite alcanzar un mayor entendimiento sobre las respuestas y reacciones de los participantes en el entendimiento de que no todos están conectados desde computadores y algunos dispositivos celulares no son adecuados para realizar la actividad. Por lo cual se hace necesario dejar un lapso de tiempo adecuado que permita a los estudiantes leer atentamente cada uno de ellos, la relación de estas reacciones, tiene correspondencia con lo descrito por Castro, Montes, & Vera, (2015) donde se afirma que “El neuromarketing intenta ahondar en los procesos cerebrales relacionando la memoria, el aprendizaje, la percepción, la emoción y la razón” (p. 119), porque todos los estudiantes recordaban por lo menos uno de los mensajes expuestos y todos los colores que fueron presentados, al generar expectativa o interés en la actividad académica se evidencia una mejora en el proceso de memorizar acorto plazo los temas de los mensajes motivacionales.

#### 4.2.2. El cerebro y su influencia en el aprendizaje.

En esta subcategoría se pretende establecer e identificar la influencia del cerebro en los procesos de aprendizaje mediante la exposición de estímulos a los estudiantes que hacen parte de la muestra para la investigación, en relación a las preguntas 1 y 2 se perciben las reacciones descritas a continuación.

Para este caso, los hallazgos más importantes se encuentran en la descripción de los estudiantes en cuanto a que sus dispositivos o su señal de internet intervienen en el desarrollo normal de la actividad, como el caso de E11, quien menciona que “Tengo problemas con el audio” (E11. EE. P1 y P2). La E11 ante estas preguntas no pudo generar su respuesta por inconvenientes al parecer con su dispositivo por que los demás estudiantes si escuchaban los audios. de lo que se puede deducir que es necesario contar con los implementos indicados, y que como se ha relacionado en otros estudios, para poder cumplir con los propósitos de formación en la metodología virtual es fundamental contar con las herramientas electrónicas adecuadas porque de no ser así, afecta la presentación de los contenidos como lo menciona E10 “Estoy desde el celular también y no escucho muy bien, a veces se va el sonido ...me pasa como mi compañera profe, así en la virtualidad, es muy duro cuando uno no puede conectarse desde un computador” (E10. EE. P1 y P2).

Quienes no tienen problemas con sus dispositivos y sus conexiones de internet muestran una reacción favorable ante la música suave en un volumen bajo, apenas perceptible, aunque tiene un grado de aceptación alto, algunos definen la música como un efecto distractor, lo cual afectaría el desarrollo de la clase y por ende el proceso de aprendizaje.

Los alumnos que respondieron de manera indiferente y aseguran no haber sentido nada especial al momento de escuchar la música suave o acelerada, aunque fueron partícipes de los mismos estímulos en la misma proporción de tiempo, se refieren de manera positiva al ejercicio, y relacionan su reacción con fallas en sus dispositivos o el internet en el encuentro virtual, esta actividad presento algunos inconvenientes debido a la desconexión en algunos momentos de los estudiantes 7,4 y 11 por que se procedió a repetir el ejercicio en dos oportunidades para lograr la participación de todos.

### **4.3. Resultados en la categoría Estimulación sensorial.**

Como aporte a la presente categoría, se relaciona una pregunta realizada a los estudiantes para saber ¿Cuáles son las sensaciones que experimenta ante la utilización de los estímulos sensoriales visuales y auditivos durante el desarrollo de las clases? a lo que los alumnos participantes emitieron las siguientes respuestas:

El participante E1 describe la actividad como “Muy bueno el ejercicio” (E1. EE. P6), por su parte E2 describe el ejercicio como un momento de “Tranquilidad y luego afán como al ritmo de los sonidos y la música” (E2. EE. P6) y de acuerdo a lo descrito por los participantes se podría inferir que el oído y la vista los son los sentidos que proveen más información en el ambiente virtual de aprendizaje, en correlación con lo insinuado por Costa (2010) quien afirma que “el sentido de la vista, tiene un mayor impacto en la mente al generar múltiples recuerdos y combinar diversos factores emocionales y racionales para el proceso de compra” (p. 120), Sopena que al utilizar los estímulos en las aulas de clase de establecer relación entre el alumno y el proceso de aprendizaje.

E3 asegura que siente “impaciencia y tranquilidad” E3. EE. P6, al igual que E4 cuando describe las sensaciones como “como ganas de dormir y tranquilidad” (E4. EE. P6). Las respuestas anteriores permiten realizar el análisis de los estímulos mediante las técnicas de neuromarketing para tratar de evidenciar su relación o vínculo con la motivación y el aprendizaje, así como también se puede establecer la relación entre las respuestas de E5 “cómo más atención, y tranquilidad” (E5. EE. P6), E6 “Pienso que como no hay parcial ni examen, estamos tranquilos” (E6. EE. P6) y E8 “Tranquilidad y serenidad, confianza” (E8. EE. P6), que la música genera en los tres casos situaciones o sensaciones de tranquilidad, incluso, para E7 la situación podría emular una estrategia de motivación, al describir que “me sentí bien al leer los mensajes de motivación y la música” (E7. EE. P6).

También se reciben respuestas que demuestran el impacto que podrían tener los mensajes motivacionales con los fondos de colores elegidos, como lo evidencian las respuestas emitidas por E9 “confianza por los mensajes visuales” (E9. EE. P6) ó E10 “seguridad, motivación” (E10. EE. P6), junto con E11 “Yo creo que me siento motivado” (E11. EE. P6), por tanto resulta imperante profundizar las técnicas didácticas y de mediaciones pedagógicas donde se involucran estos sentidos, dichas inferencias concuerdan con lo descrito por la doctora Barraga (1976) en sus estudios sobre “Disminuidos visuales y aprendizaje” donde realiza un análisis del papel que juegan los sentidos en procesos de aprendizaje con niños que sufren de déficit visual y la relevancia del sentido de la vista, al que referencia como “aquel que permite recopilar mayor información del ambiente” (Barraga, 1976, p 20-29).

De lo anterior se puede inferir que, aunque los estímulos buscan mejorar la disposición de los estudiantes al recibir las clases y con esto mejorar el grado de

motivación, para algunos de ellos los estímulos representan relación con otros elementos como películas y fiestas por que han sido participes en diferentes escenarios como el cine, donde pueden probar la relación entre una escena y un tono de música o una melodía, pero se evidencia que mejora la atención y el ánimo, podría ser por la novedad de la estrategia, pues, según lo que responden no se había desarrollado un ejercicio similar con anterioridad o en un menor grado por que efectivamente los estímulos auditivos cumplan su propósito de manera evidente. Solo 4 de 11 responden de manera directamente relacionada con la motivación.

#### **4.3.1. Resultados estimulación visual.**

Se procede a mostrar a los estudiantes imágenes de frases motivacionales en el programa power point y se les pregunto por las sensaciones al observar los colores cálidos y fríos, de donde se toman las respuestas relacionadas con dichos colores.

Para E2 “Los mensajes en color de fondo rojo son los que más se me quedaron y los que más leí... aunque el color es un poco molesto, los mensajes son adecuados para mejorar en lo individual” (E2. EE. P4 y P5), consecuente con lo respondido por E4 “solo leí completo el primer mensaje porque está muy bonito, y creo que nos ayuda a motivarnos a hacer las cosas mejor” (E4. EE. P4 y P5), de acuerdo a las respuestas obtenidas por parte de los participantes E2 y E4, se pueden identificar efectos positivos con aquellos que disminuyen el cansancio visual y efectos contrarios con aquellos colores que generan cansancio visual, según Gravett (2001) existen colores que cuando son usados en exceso, pueden generar una sensación de molestia en las personas e incluso podrían alejar a la gente, otros colores, distorsionan la forma de las cosas, independientemente del estado de

las personas y otros, causan dolores de cabeza, algún tipo de malestar o estrés a las personas (p. 9), como el caso de la sensación generada en E5 cuando describió que “No me gustaron los mensajes de color amarillo porque no se leía muy bien... pero creo que, si ayuda a motivarnos a nosotros los estudiantes, al menos el intento es evidente porque se preocupan por uno” (E5. EE. P4 y P5), junto con otras situaciones que podrían influir en el desarrollo de la actividad académica como lo muestra la respuesta de E3 al determinar que “a veces uno no ha tenido un buen día, o tiene problemas en el trabajo y es bueno cambiar la clase normal por un mensaje y leerlo, pero también uno está cansado de leer en la pantalla del computador” (E3. EE. P4 y P5).

Con la aplicación de la actividad grupo focal, realizada como complemento para corroborar las respuestas emitidas inicialmente por los participantes, se puede determinar que el 30% de estos, asegura que los estímulos visuales no generaron ningún efecto en el desarrollo de la actividad y que algunos mensajes no fueron leídos, debido a que el color de las diapositivas era muy fuerte y causaba algún tipo de molestia, lo que permite replantear la utilización de colores en la presentación de mensajes, ellos el (30%) también afirman que podría ser mejor la utilización de los mismos colores, pero en tonos pastel.

#### **4.3.2. Resultados Estimulación auditiva.**

Esta subcategoría describe los resultados de la estimulación auditiva con los estudiantes, después de exponer a los participantes a diferentes estímulos previamente preparados se les pregunto: ¿Cuál es la reacción ante la utilización de sonidos que emulan un ambiente tranquilo (de bosque), durante el desarrollo de las clases? Y ellos respondieron así:

Para el participante E1 la relación entre el sonido que emula el ambiente tranquilo y la música tranquila es evidente, “Creo que tranquilidad igual que la música” (E1. EE. P3), sensaciones similares refleja las respuestas emitidas por E2 cuando menciona que “Mucha paz, porque uno cierra los ojos como si estuviera en el bosque” (E2. EE. P3) y E3 al describir la sensación como tranquilidad cuando define a lo que siente como “Como tranquilidad, pero estaba muy bajito el volumen” (E3. EE. P3), así como también lo expresa E10 al mencionar la intranquilidad, por un aspecto más externo que el desarrollo del ejercicio E10 “Pues un poco de intranquilidad por que llegue tarde, pero me pareció muy bueno” (E10. EE. P3), las anteriores respuestas presentan relación directa con los descubrimientos recientes de las neurociencias que revelan según lo descrito por Avello (2012) que “el estímulo de la música se da en diversas regiones del cerebro, sobre todo en la encargada de las emociones; en este sentido, el marketing auditivo utiliza el sonido o la música para condicionar a los consumidores en su comportamiento” pudiendo así, de alguna manera condicionar también la disposición de los alumnos a trabajar en la clase, como lo alude E4 al asegurar que está satisfecho con el ejercicio y una vez más se relaciona el sonido suave con la música “Profe, igual que con la música, muy chévere el ejercicio” (E4. EE. P3).

Algunos estudiantes durante el desarrollo de la actividad presentan inconvenientes, lo que se convierte en una constante durante toda la actividad para unos y otros en momentos diferentes como es el caso de, el E7 quien no contesta, aunque se encuentra conectado, al parecer se levantó a hacer algo y no escucho la pregunta (EE. P3), junto con E5 que no contestó, al parecer su dispositivo fallo durante el ejercicio (EE. P3).

Otras respuestas reflejan la sensación de alegría o de relajación, ante la presentación de los estímulos auditivos teniendo en cuenta diferentes orígenes de las respuestas como la emitida por E6 cuando afirma que su sensación de alegría está relacionada con su gusto ecológico “Alegría porque soy amante de la naturaleza” (E6. EE. P3), E9 que tiene ascendencia campesina y su sensación la relaciona con esta situación “Alegría porque me gusta el campo” (E9. EE. P3) ó E8 quién contó posteriormente que cerró los ojos y se concentró en el sonido “me gustó mucho y uno como que se transporta al ambiente” (E8. EE. P3), y se recibe alguna recomendación por parte de uno de los participantes como es el caso de E11 quién se pronuncia de manera favorable para este tipo de actividades cuando dice que “Yo creo que así es bueno empezar las clases porque uno como que de desestresa” (E11. EE. P3).

Ante las respuestas brindadas por los estudiantes cuando se les preguntó por la reacción ante los sonidos de bosque, se puede constatar que estos sonidos generan sensaciones de tranquilidad, de satisfacción y de agrado en un alto porcentaje, lo que podría llegar a favorecer su desempeño en las aulas, su motivación y su capacidad de recordación, tal como lo menciona en su estudio de Neuromarketing auditivo Arteaga (2009) donde afirma que “El lenguaje musical, no puede expresar exactamente las ideas, la música provoca emociones, excita la memoria, combina lo abstracto y lo concreto, creando ideas musicales o series de estados emotivos” (p. 137), reacción que en las aulas de la institución resulta favorable para la concepción y apropiación del conocimiento, de las temáticas y de las relaciones simples entre lo preparado para cada una de las asignaturas y lo que aprenden los estudiantes.



#### **4.4. Resultados en la categoría Motivación.**

Para esta categoría se analizarán los procesos que permitirían que los participantes puedan mantener una conducta dirigida a el logro de sus objetivos, como lo describe Schunk (2012), la motivación permite que los estudiantes se puedan plantear metas y hacer las actividades necesarias para realizarlas independientemente de que tan simples o que tan complejas sean (p. 345), por esta razón se plantea la pregunta de investigación enfocada en la categoría y de acuerdo a las indagaciones que se realizaron a los estudiantes sobre como incide la motivación para el desarrollo de las actividades académicas y de autorregulación, se obtuvieron las siguientes respuestas:

Para el participante E2 es evidente la importancia de la motivación cuando afirma que “Creo que es muy importante, pero la motivación está relacionada con la actitud tanto del docente como del estudiante (E2. EE. P7) y concuerda con la respuesta de E1 en su alusión “Para mí, es importante la motivación del grupo por que unos compañeros pueden ayudar a otros que no estén tan avanzados en los temas” (E1. EE. P7), manteniendo se una constante cuando se recibe la respuesta de E3 quien responde que “Considero que la motivación es importante para todo, no solo para el estudio” (E3. EE. P7), de lo que se puede identificar que en las anteriores respuestas se percibe que los estudiantes entienden e identifican la relación entre la motivación y el aprendizaje, además de mencionar la motivación como elemento para desarrollar distintas actividades que conducen a la autoregulación.

Pero el ejercicio además permite que los demás estudiantes generen respuestas como E4 donde indica que “Incide de una manera fuerte porque si los estudiantes están motivados participan, si no, no participan y eso vuelve charras las clases” (E4. EE. P7) y E7

quién relaciona la motivación con el desarrollo adecuado de las clases cuando describe en su respuesta que “la motivación hace que la clase sea más llevadera y más interesante, al motivar en la clase, eso hace que uno quiera estar allí en esa clase” (E7. EE. P7), para el caso de E8, el participante no quiso detallar de una forma más clara su respuesta “Si considero que es importante” (E8. EE. P7).

Se identifica que ya los estudiantes han tenido experiencias en clases que los motivan y otras en las que no, por lo cual se les solicita no mencionar nombres de asignaturas ni de docentes, como es el caso de E6 quién intentaba describir con quien o en que materias se podían distinguir estrategias de motivación y en cuales no, “incide en que uno como estudiante se exija más al momento de hacer sus trabajos o sus exámenes, porque el docente le hace saber a uno que uno puede dar mucho más” (E6. EE. P7), aunque contrasta con la respuesta por E5 cuando asevera que “yo creo que somos los estudiantes quienes debemos tener la motivación suficiente para asistir a clases” (E5. EE. P7) por lo que no se puede afirmar que exista una posición absoluta.

Por otra parte, se identifica una respuesta al planteamiento del problema porque se realizan actividades que pretenden fortalecer la motivación de los estudiantes, dichas actividades no han sido realizadas con anterioridad en la institución, pero cuando se efectúa el procedimiento mediante las entrevistas, estos responden de manera afirmativa al vínculo que tiene la motivación con los estímulos, y la motivación con los resultados de aprendizaje, lo que permite develar la importancia de la motivación intrínseca, factor determinante en los procesos de aprendizaje de acuerdo a Polanco (2005) quien afirma que “Cuando un estudiante tiene una motivación intrínseca, está motivado por la vivencia del proceso, más que por los logros o resultados del mismo”(p. 4-5), lo que se demuestra en

algunas respuestas de los participantes. No obstante, no se desconoce la relación y presentación de diferentes factores como la comunicación, el internet y el dispositivo utilizado, que conciben la motivación en el ámbito académico como una tarea sumamente compleja, con la desventaja que trae consigo la realización de los estímulos de manera virtual, ya que cada uno de estos factores cumple una función específica y necesaria.

Como elemento complementario para identificar los resultados de la categoría, se hizo participe algunos docentes en la investigación, a ellos se les preguntó acerca de la relación entre la motivación de los estudiantes y sus resultados por medio de la pregunta ¿Qué estrategias aplica regularmente para mejorar la motivación de los estudiantes? A lo que respondieron que:

D1 “manejar el ego del estudiante para que sobresalga en su entorno familiar o laboral” teniendo en cuenta que la motivación es un aspecto que puede verse afectado por las relaciones familiares o personales y cuando se descubren patrones comportamentales que evidencian este tipo de situaciones, la institución debe ser generadora de ambientes favorables (D1. EE. P2), donde el docente describe situaciones presentadas durante sus clases que no están relacionadas con la intención del estudiante sino con otros aspectos que inciden en su grado de motivación. Para el caso de D2 las estrategias deben estar más dirigidas al entorno virtual actual pues utiliza como herramienta de motivación “Manejo de plataformas virtuales de evaluación diferentes a las tradicionales incentiva al estudiante a prestar más atención al desarrollo de las clases, pero también es importante hacer énfasis en las recompensas que maneja las instituciones educativas como reconocimientos o becas... en el caso de la FET los estudiantes se motivan si uno les indica que podrían tener descuentos, e factor económico como en todas las áreas es un factor que influye” (D2. EE.

P2), quien muestra una correlación con las actividades descritas por D3, al parecer por la tendencia hacia la implementación de las nuevas tecnologías aplicadas al aula de clases, “la interacción de redes sociales con la temática propuesta utiliza un contexto virtual que para ellos es más común para mostrar las temáticas referentes. Ante el contexto de pandemia que vive el mundo en la actualidad, las reuniones han sido suspendidas y las plataformas virtuales se convierten en herramientas que permiten interactuar a los actores involucrados en el proceso de aprendizaje... y a mí me funciona también compartir con ellos experiencias de trabajos anteriores en los que me he desempeñado, porque allí les puedo poner ejemplos de temas que abordamos y ellos se interesan más” (D3. EE. P2).

Por lo anterior se puede definir que los hallazgos más representativos en esta serie de respuestas están relacionados con la utilización de herramientas electrónicas como herramientas de aprendizaje en búsqueda de la motivación estudiantil universitaria lo cual se encuentra relacionado con lo que consideran Rinaudo, de la Barrera, & Donolo (1997) en su estudio sobre motivación universitaria como “actualización profesional permanente” que permite a los docentes estar habituados y preparados para la época actual caracterizada por la velocidad de producción de documentos y el volumen de información (p. 4-7).

El grupo focal consiste en una entrevista de grupo, donde el investigador hace el papel de moderador asignando preguntas y dando la palabra a quienes quieren participar, la entrevista es de tipo colectivo y para el caso de la presente investigación, se trabajó con un pequeño grupo de estudiantes con quienes se discute en torno a las características y las dimensiones del tema propuesto para la discusión que corresponde a la utilización de las técnicas de neuromarketing en las aulas de clases y su impacto en la motivación de los alumnos, ante la actividad se pueden identificar las siguientes respuestas:

Se realizó el ejercicio con 10 de los 11 participantes, debido a inconvenientes presentado por E6. Se indagó sobre que percepción tenían (los estudiantes) de la actividad realizada con los estímulos emitidos de quienes se obtuvo la mayoría de percepciones positivas, argumentan que este tipo de actividad no se había realizado antes (esta mención es permanente) y que dicho ejercicio permite modificar la realización cotidiana de las clases, cambia la rutina del docente solo dictando la clase.

De la totalidad de los participantes el 50% asegura que si podrían estos estímulos mejorar la disposición y atención de los estudiantes, sobre todo revisando el tema de los sonidos aplicados a las aulas de clase, aunque todos concuerdan en que los sonidos suaves son adecuados para el desarrollo de las clases y los sonidos rápidos no, estos últimos provocan desconcentración y distracción. El otro 50% presenta percepciones divididas entre la satisfacción por el desarrollo del ejercicio y la frustración por que sus dispositivos o internet no permitieron que pudieran participar de forma completa, lo que evidencia y ratifica que uno de los hallazgos de la investigación, aunque no está relacionado con el tema, si podría afectar el desempeño de los estudiantes en las diferentes asignaturas, y es que quienes tuvieron inconvenientes durante la realización de las entrevistas, también presentan problemas de conexión y de comunicación cuando están en clase.

#### **4.4.1. Emociones.**

Aunque resulta imposible entender por completo el estado emocional de los participantes, durante el mismo ejercicio se indagó sobre estas, buscando que los

participantes describieran su estado emocional y su relación con la motivación y los procesos de autorregulación, se les pregunto sobre la motivación y su incidencia en las actividades académicas, por lo tanto, se reciben respuestas diferentes, clasificadas en este apartado como las siguientes:

E10 no refleja en sus respuestas generación de emoción alguna cuando responde que “A mi parecer uno debe estar motivado por que uno es el que está pagando” (E10. EE. P7), contrario a lo expuesto por E9 que responde que “Si las clases son o no son motivantes, quienes debemos cumplir con las actividades somos nosotros, y más ahora en la virtualidad” (E9. EE. P7), respuestas que se pueden relacionar con lo descrito por Ferrer (2009), quién asegura que “el consumo emocional parte de los valores intangibles de un producto” (p. 135), al ser la educación un elemento intangible es necesario que los valores agregados como la motivación, la buena disposición y la calidad se vean inmersos en el proceso, lo que permitiría recibir más respuestas como la emitida por E11 “yo creo que ahora en la virtualidad debemos estar motivados y no entregar los trabajos por entregar” (E11. EE. P7).

Con estas respuestas se podría deducir que algunos estudiantes no consideran la motivación como un factor que nace desde el exterior, sino que son ellos quienes deben asumir sus responsabilidades y su grado de motivación, sin restarle importancia al acto motivante, como tal, por tanto, se podría inferir que las emociones tienen un grado de incidencia en la conducta motivacional de los participantes, y ante la ausencia de estímulos no se evidencia la descripción el grado alguno de motivación. Según Gutiérrez & Tomás, (2018) existen distintas teorías motivacionales para explicar el éxito académico de los estudiantes, y situaciones que permiten complementar la formación, tales como el nivel de

satisfacción de los educandos y su percepción positiva del entorno educativo, lo que se evidencia teniendo en cuenta las respuestas emitidas por los estudiantes donde claramente relacionan la motivación con el éxito académico.

Durante la actividad de grupo focal, se les pregunto a los participantes sobre sus experiencias en el aula con actividades encaminadas a mejorar su motivación, ellos respondieron en su totalidad que algunas asignaturas se presentan didácticas y actividades que los motivan a realizar sus actividades y a prestar más atención, pero no es una constante de todas las materias del programa, por lo que, como es normal existen asignaturas en las que se sienten más motivados que en otras, este hallazgo permite añadir un nuevo punto de discusión sobre ¿Cuál es la mejor manera de incentivar a los estudiantes para que se sientan motivados en las diferentes áreas?

Lo que para ellos está representado en que el docente genere mayor participación de todos los estudiantes mediante preguntas u opiniones y que puedan convertir la clase en un evento de comunicación bidireccional y cambiar el desarrollo rutinario de estas, aunque son conscientes que algunas asignaturas como las matemáticas y físicas es muy difícil por el contenido de las temáticas, si exponen el cambio para otras relacionadas con el eje central de su formación que es la salud ocupacional.

#### **4.4.2. Control de las acciones.**

Se realizó una pregunta adicional a los estudiantes donde se espera comprobar el grado de conocimiento y control de las acciones, entre ellas, las que permitirían establecer un ejercicio de autoregulación y su desarrollo en un ambiente normal de

aprendizaje, para esta subcategoría se preguntó a los participantes ¿De qué manera incide la motivación individual en el mejoramiento del rendimiento académico de los alumnos? A lo que los ellos respondieron;

E1 relaciona la motivación con el logro de los objetivos al exponer que “Igual la motivación individual ayuda al logro de los objetivos” (E1. EE. P8), E2 inicialmente no identificaba las acciones y su relación con la autorregulación, porque “no sabía que era autorregulación, pero al motivarnos durante las clases podríamos preocuparnos más por esas materias” (E2. EE. P8), lo que sucedió también con E3 al responder que “en mi caso tampoco, es la primera vez que escucho esa palabra...pero según entiendo es como uno ser más responsable con sus estudios y si uno está motivado, lo hace” (E3. EE. P8) y con E7 al responder que “yo tampoco sabía que era autorregulación, pero lo hago de manera constante” (E7. EE. P8).

Con el ejercicio se establece también que las herramientas motivacionales aplicadas por algunos docentes son utilizadas de la misma manera por estudiantes, es el ejemplo la respuesta de E4, cuando describe que “sí influye por que la motivación lo lleva a uno a querer saber más ¿si me entiende? O sea, a buscar en internet para no quedarse solo con lo de la clase” (E4. EE. P8) y otros como en el caso de E5 que antes de tratar el tema ya tenían idea de lo que se hablaba “uno en mi caso... siempre lo hago, porque el estudio es para eso para uno estar pendiente” (E5. EE. P8) y la relación que hay de mejorar las posibilidades de aprender un tema según E6 porque “Incide mucho, porque si uno es consciente de sus responsabilidades puede tener mejores resultados” (E6. EE. P8), ó E9 “Si caro que afecta positiva y negativamente, porque, así como uno se motiva para hacer cosas y tareas aparte de las que le ponen, también se puede desmotivar y no hacer gran cosa” (E9. EE. P8),



incluso, algunos se atrevieron a hacer predicciones al respecto como el caso de E10 al referir que “Las personas que no están motivadas pueden hacer daño a su desempeño por que las actividades de autorregulación al parecer son muy necesarias” (E10. EE. P8) y E11 “la motivación individual por eso dice individual, ósea de uno mismo ¿me entiende? Hay la palabra lo dice, uno mismo se debe estar motivado para favorecer los procesos de autorregulación que también son de uno mismo...auto, como de uno mismo” (E11. EE. P8).

Como es la constante durante el ejercicio, en esta ocasión también se quedó un estudiante sin responder debido a inconvenientes de comunicación. “No profe, no escuché bien y esta intermitente la comunicación” (E8. EE. P8).

#### **4.5. Resultado categoría autorregulación del aprendizaje.**

Después de conocer la opinión de los docentes en cuanto a las estrategias de motivación, en el apartado anterior, se les pregunto acerca de la autorregulación ¿Cómo podría ser el resultado del proceso de aprendizaje en los estudiantes si estos, realizan actividades de autorregulación de su aprendizaje? A lo que los docentes participantes respondieron así:

D1 al referirse a la pregunta “Positivo, pero para este resultado se debe desarrollar estrategias que impulsen adquirir conocimiento que les generen sentimiento de orgullo y satisfacción, con comentarios positivos que asuma con responsabilidad sus propias acciones de realizar trabajo independiente fuera del contexto de la clase” (D1. EE. P3), en el caso de

D2, hace una referencia a lo que pueden ganar o perder los estudiantes “eso es como todo, ellos se tienen que interesar por sus resultados porque ellos son quienes pierden sino aprueban las materias, uno desde las aulas les puede decir que estén pendientes y que investiguen por cuenta propia, pero si a ellos no les interesa es muy difícil, para el estudiante de hoy es muy difícil autorregular su aprendizaje porque no son tan disciplinados” (D2. EE. P3), Teniendo en cuenta estas respuestas, se evidencia en primera medida, que el proceso de autorregulación es conocido por docentes y no en su totalidad por estudiantes, lo cual es normal porque son los primeros quienes deben saber sobre este término. También los estudiantes realizan actividades de autorregulación, aunque no sabían que era, y afirman, después de conocer el significado, que efectivamente la motivación mejoraría los procesos de autorregulación.

En el caso de nuestro participante D3, concuerda con las respuestas de sus compañeros al definir que “sería bueno porque ellos ya tendrían material leído y se presentarían a las clases con dudas y preguntas que hacen más rico el proceso de aprendizaje y que las clases no sean tan monótonas...las preguntas de casos, o de noticias que están relacionadas con las materias pues permiten ampliar sus conocimientos, estar mejor preparados y favorecen nuestro trabajo, que no sea solo dictar la clase” donde describe situaciones presentadas durante el desarrollo de sus clases (D3. EE. P3).

Los docentes por su parte afirman que “si conocen los procesos de autorregulación y que las actividades de motivación van encaminadas a que los estudiantes se preocupen y mejores su disposición en las clases y a desarrollar los trabajos en casa” junto con esa afirmación se evidencia que las estrategias motivacionales son constantemente aplicadas,

aunque no siempre obtienen los resultados esperados por que los estudiantes aseguran que no tienen tiempo o se evidencia la poca disposición.

#### **4.5.1. Autocontrol.**

Con el fin de analizar las respuestas generadas por los participantes en cuanto a su conocimiento de las acciones de autorregulación y las actividades que podrían estar relacionadas con este proceso, se puede afirmar, después de lo descrito en el numeral 4.4.2 que no todos desarrollan acciones relacionadas con la autorregulación, como por ejemplo el autocontrol, pero para algunos casos es concordante la información y la relación entre las respuestas y la descripción de autorregulación generada por Zimmerman (2000) “que se refiere a los procesos que usan los aprendices para dirigir sistemáticamente sus pensamientos, sentimientos y acciones a la obtención de sus metas” (p. 124), pues algunos aseguran que aunque no conocían el término, siempre en sus actividades académicas realizan tareas de autoregulación y esto les permite estar al tanto de lo que tienen pendiente y de sus tareas en la institución.

#### **4.5.2. Autoobservación.**

Para dar respuesta a esta subcategoría, se menciona el tema dentro de la actividad de grupo focal, donde se pudo identificar que en cuanto a la autoobservación, directamente relacionada con la autorregulación, el 80% de los participantes afirman que en ocasiones está en manos de ellos mismos estos procesos, que aunque el docente hace las recomendaciones, existen situaciones familiares, laborales o sociales que no permiten que

ellos desarrollen sus actividades de autorregulación de manera continua, sino que deben esperar a que la familia, el trabajo y en algunos casos los oficios del hogar les permitan empezar a autorregular su aprendizaje, con estas respuestas se añade un hallazgo adicional, y es que no siempre es cuestión de falta de interés o de motivación la razón por la cual los estudiantes no controlan sus procesos de autorregulación, sino que factores como los mencionados anteriormente se convierten en limitantes de dichos procesos, lo que a la vista de los docentes es un resultado gratificante porque esto permite identificar que no son los docentes quienes no cumplen con los objetivos de motivación durante las clases sino que sencillamente los estudiantes debido a su diversos roles en la sociedad no pueden aplicarlos.

Para finalizar el presente capítulo, e intentar analizar cuál es el impacto que tiene la utilización de elementos básicos de neuromarketing y estimulación sensorial durante las clases, en los estudiantes del programa de Administración de la Salud Ocupacional de la FET Neiva, se puede inferir que, aunque si representan para los estudiantes una actividad nueva y poco convencional y con esta representación se influye en su grado de interés y por ende en su motivación, no representa la solución definitiva al problema descrito, porque la motivación también depende de otros factores que se podrían abordar por aparte. Debido a las respuestas emitidas por los participantes se puede identificar que su grado de motivación si podría llegar a mejorar y que si se impacta en sus actividades convencionales.

Igualmente, los elementos básicos del Neuromarketing aplicados a la realización de las clases, tuvieron un efecto que no es posible observar mediante los encuentros virtuales, pero si en las respuestas que generan ante el estudio, dichos elementos básicos, de acuerdo

a las mismas respuestas podrían ejercer una relación con el comportamiento de los individuos, pero sería necesario desarrollar el ejercicio en el ámbito presencial.

Con las actividades realizadas, para estimular la atención y la motivación de los estudiantes, si fue posible describir el papel de la motivación en las aulas de clase, porque en su totalidad se recibieron juicios de valor que permiten comprobar esta relación, aunque parece muy evidente, en algunos casos les resulta difícil describir cómo podrían mejorar sus logros con este factor adicional, junto con su importancia en el alcance de los objetivos académicos, pues los estudiantes tienen claro que existe una relación estrecha entre la motivación y la autorregulación, además esta relación permitiría que puedan surgir ámbitos que favorecen la obtención de los resultados esperados a largo plazo si se mantiene como propósito durante el proceso de formación.

## **Capítulo 5. Conclusiones**

En este capítulo, mostrado de conformidad con los objetivos formulados originalmente y las preguntas de investigación, se resumen y se presentan las principales conclusiones, los hallazgos más importantes durante el desarrollo del proceso, la posibilidad de generar nuevas preguntas e ideas de investigación, la descripción de las limitantes que acompañaron el proceso en su etapa de ejecución junto con las consecuencias de estas sobre el trabajo de campo, los resultados encontrados versus lo que se pretendía encontrar y las recomendaciones para un continuo desarrollo de la investigación en diferentes fases futuras.

### **5.1 Principales hallazgos**

Los resultados obtenidos en este primer acercamiento entre los elementos básicos de neuromarketing y estimulación sensorial con las aulas de clase de la institución, permiten identificar que no es viable establecer si el grado de motivación de los estudiantes aumenta con la implementación de los mismos, aunque si se evidencia un impacto sobre la atención que exhiben los alumnos en el desarrollo de las clases, puesto que algunos, expresan sensaciones divergentes cuando se vieron expuestos a los estímulos elegidos para el desarrollo del proyecto, en consecuencia, si tendría una evidente relación con el proceso de aprendizaje.

La exposición de los estudiantes a los estímulos visuales y auditivos mediante una pantalla de teléfono celular o computadora, no tiene el mismo efecto que cuando se realiza

en presencia física de las personas objeto de estudio, no obstante, los estímulos auditivos pudieran de alguna manera condicionar también la disposición de los alumnos a trabajar en la clase.

Ante la intencionalidad de la investigación para influir en los procesos de motivación y autorregulación de los estudiantes, se evidencia que el cambio de las aulas físicas a las virtuales genera que el aumento de actividades individuales que permiten mejorar el desempeño académico es de carácter obligatorio.

Los problemas con la conexión a internet para las partes involucradas en el proceso de aprendizaje repercuten en el desarrollo de las sesiones y tienden a afectar el grado de motivación.

El 90% de los estudiantes que participaron en el desarrollo de la investigación no conocen el término autorregulación a pesar de que realizan constantes acciones individuales para mejorar el desempeño de sus actividades académicas y son conscientes de que esta estrategia se debe articular con los temas tratados durante las clases.

## **5.2 Correspondencia con los objetivos y respuesta a la pregunta de investigación.**

Mediante la aplicación de actividades y la recolección de datos se puede establecer que, si es posible analizar el impacto que tiene la utilización de elementos básicos de neuromarketing y estimulación sensorial en la motivación académica de los estudiantes del programa de Administración de la Salud Ocupacional de la FET Neiva. Teniendo en cuenta

que variables como; el estado emocional de las personas no se puede identificar mediante las sesiones virtuales, donde podríamos inferir que aplicar elementos básicos del neuromarketing y estimulación sensorial no soluciona el problema de la motivación por completo, debido a que factores familiares, laborales o sociales pueden repercutir en los procesos de autorregulación que realizan los estudiantes, y, aunque los estudiantes tienen clara la relación entre la motivación, autorregulación y el resultado de sus procesos académicos, estos factores también deben ser tenidos en cuenta.

Los elementos básicos del neuromarketing permiten identificar los comportamientos a nivel individual y a nivel grupal, pero es importante realizar un análisis más a fondo para entender dichos comportamientos.

La relación que existe entre la utilización de estímulos sensoriales y la reacción de los estudiantes fue evidente, aunque el ejercicio se realizara de manera virtual. La totalidad de los participantes que fueron expuestos a los estímulos y los percibieron sin problemas de conectividad o de sus dispositivos manifestaron generar una reacción de algún tipo, que para el caso del estudio es aceptable porque no se encuentra inmerso solo en reacciones positivas o agradables.

### **5.3 Generación de nuevas ideas de investigación**

Al término de la investigación y como resultado de las actividades realizadas con los alumnos del programa administración de la salud ocupacional de la FET, se podrían desarrollar nuevas investigaciones de manera presencial con la integración de otros estímulos sensoriales como el olfato y el tacto, sentidos que no se pueden percibir de



manera virtual o por medio de artefactos electrónicos, esto permitiría articular al proceso los elementos de neuromarketing y estimulación sensorial más relevantes y emplear comparaciones entre las estrategias de marketing tradicional aplicadas a unidades de negocio con las aplicadas en las aulas de clase.

#### **5.4 Nuevas preguntas de investigación**

¿Qué impacto tiene la utilización de estímulos sensoriales olfativos en la motivación de los estudiantes del programa de Administración de la Salud Ocupacional de la FET Neiva?

¿Qué impacto tiene la utilización de estímulos sensoriales olfativos en la motivación de los estudiantes del programa de Administración de la Salud Ocupacional de la FET Neiva?

#### **5.5 Limitantes de la investigación**

La investigación inicio con un proceso presencial donde se invitó a los estudiantes a participar en su desarrollo. La propagación del covid -19 impidió la realización de actividades presenciales y el encuentro en los mismos espacios físicos con los estudiantes, situación que no permitió utilizar los estímulos olfativos y estudiar los efectos posibles en las clases.

La realización de los encuentros mediante sesiones virtuales se vio afectada por las caídas constantes de internet y por la mala recepción en algunos sitios de la ciudad. Durante

dichos encuentros, algunos estudiantes manifestaron problemas con el audio o interrupciones que ocasionaban repetición de actividades que retrasaron las acciones en varias oportunidades.

Con la obligatoriedad de las clases virtuales para todas las instituciones de educación superior en la ciudad de Neiva, todos los estudiantes presentaron síntomas de fatiga visual y cansancio, problemas ergonómicos o de postura por la falta de sitios adecuados para recibir las sesiones, la acumulación de horas de trabajo frente al computador desencadenó el desgaste físico y emocional de algunos estudiantes, por lo que fue necesario aplicar estrategias y acciones adicionales al realizar las pruebas, lo que hizo que el proceso tomara más tiempo.

El horario en el que se realizaron algunas pruebas, coincidió con horas de clases de los estudiantes en diferentes asignaturas, por lo tanto, se reagendaron algunas sesiones para cumplir con la participación total del grupo seleccionado.

La dificultad de algunos estudiantes para expresar las sensaciones al recibir los estímulos visuales y auditivos, las expresiones como “es difícil de explicar” o “no sé cómo decirlo”, generan vacíos. En consecuencia, fue necesario explicar nuevamente el propósito de la investigación y describir ejemplos de algunas situaciones que generaron correspondencia con las expresiones que buscaban los estudiantes.

## **5.6 Recomendaciones**

De acuerdo a lo descrito en el documento con referencia al proceso de estudio, a la recolección de datos y al desarrollo de la investigación, y, teniendo en cuenta las limitaciones relacionadas con la propagación del covid – 19 las cuales no permitieron realizar el ejercicio como inicialmente se tenía planteado; es recomendable continuar con el proceso de investigación de manera presencial, con los demás grupos de la universidad y luego vincular otras instituciones de educación superior de la región. Para esto se debe tener en cuenta los hallazgos descritos en el presente capítulo y su relación con las preguntas de investigación, con el fin de comparar los resultados sobre la relación que podría tener la utilización de estímulos sensoriales y elementos básicos del neuromarketing con el grado de motivación de los estudiantes es una escala geográfica más amplia.

## Referencias

- 1ceros1software. (28 de febrero de 2016). *Alcaldia de Neiva*. Obtenido de Alcaldia de Neiva: <http://www.alcaldianeiva.gov.co/MiMunicipio/Paginas/Informacion-del-Municipio.aspx>
- Almaraz, I. A. (2003). Imagenes Auditivas I, Los estímulos visuales y auditivos. *Icono14/1 Revista científica de Comunicación y Tecnologías Emergentes*, vol 1(1), 17 - 23. doi:10.7195/ri14.v1i1.461
- Barraga, N. (1976). *Disminuidos visuales y aprendizaje*. (S. Crespo, & A. M. David, Trads.) California: Wadsworth Publishing Company.
- Benito, S. M., & Guerra, V. F. (2011). Neuromarketing: Tecnologías, Mercado y Retos. *Pensar la Publicidad*, 5, 19.
- Bermejo, J. (2011). Hiperestimulación cognitiva y publicidad. *Pensar la Publicidad*, 5(2), 13.
- BONADEO, M. J. (2005). *Odotipo. Historia natural del olfato y su función en la identidad de marca*. (1 edición ed.). Buenos Aires, Argentina: Luciano H. Elizalde. doi:ISBN 950-893-580-4
- Braidot, N. (2009). *Neuromarketing en Acción*. Buenos Aires: Ediciones Granica.
- Burgos, B. M., Calle, M. G., & Remolina, N. (diciembre de 2006). Teorías neurocientíficas del aprendizaje y su implicación en la construcción de conocimientos de los estudiantes Universitarios. *Tabula Rasa*, 232.

- Castro, W. R., Montes, L. S., & Vera, G. R. (2015). Estímulos auditivos en prácticas de neuromarketing. Caso: Centro Comercial Unicentro, Cúcuta, Colombia. *Cuadernos de Administración (Universidad del Valle)*, 117 - 129.
- Chiecher, A. C., Donolo, D. S., & Rinaudo, M. C. (2008). EL DIÁLOGO EN LAS AULAS UNIVERSITARIAS. INCIDENCIA DE LA MOTIVACIÓN EN LA PARTICIPACIÓN DE LOS ESTUDIANTES . *Revista Questión* , 9.
- Cumpa, J. G. (2004). *Neurociencia Cognitiva y Educación*. Lambayeque, Perú: Fondo Editorial Fachse.
- Daniel, D., Tito, B., Jesús, G., & Merly, P. (2016). MARKETING EDUCATIVO COMO ESTRATEGIA DE NEGOCIO EN UNIVERSIDADES PRIVADAS. *Desarrollo Gerencial*, 160 - 170.
- Dijksterhuis, A., Aarts, H., & Smith, P. (2005). The power of the subliminal: On subliminal persuasion and other potential applications. *The new unconscious*, 8-15.
- Freire, P. (2008). *Diccionario Paulo Freire*. Belo Horizonte: VHS International.
- Garcillan, M. d. (2015). Persuasión a través del marketing sensorial y experiencial. *Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal*, 471.
- Gardner, H. (1994). *The Arts and Human Development*. New York: BasicBooks.
- González, M. L. (15 de Julio de 2006). Learning self-regulation strategies: A contribution of goal orientation and classroom goal structure. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 2.
- Gonzalez, M., & Rodriguez, B. (2017). FACTORES MOTIVACIONALES DE LOS ADULTOS PARA EL ESTUDIO DE UNA LENGUA EXTRANJERA. *Pedagogía Social Revista Interuniversitaria*, 130 - 145.

- Gutiérrez, M., & Tomás, J. M. (2018). Motivational Class Climate, Motivation and Academic Success. *Revista de Psicodidactica*, 94 - 101.
- Hasson, U., Furman, O., Clark, D., Dudai, Y., & Davachi, L. (febrero de 2008). Enhanced Intersubject Correlations during Movie Viewing Correlate with Successful Episodic Encoding. *Neuron*, 57, 452 - 454.
- Herczeg, C., & Lapegna, M. (2010). autorregulación, Estrategias y Motivación en el Aprendizaje. *Lenguas Modernas* 35, 9 - 19.
- Hernandez, A. P. (2005). LA MOTIVACIÓN EN LOS ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS. *Actualidades Investigativas en Educación*, 1 - 13.
- Jensen, E. (2008). *Cerebro y Aprendizaje, competencias e implicaciones educativas*. (A. Villalba, Trad.) Madrid, España: Narcea S.A Ediciones.
- Jimenez, R., Moreno, B., Leyton, M., & Claver, F. (2015). Motivación y estadios de cambio para el ejercicio físico en adolescentes. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 196 - 204.
- Joao, O. P. (2004). *Diccionario Pedagógico*. San Salvador: UPAEP.
- Kotler, P., & Keller, K. (2016). *Dirección de Marketing* (Primera edición ed.). (P. E. Colombia, Ed.) Mexico: Pearson.
- Krishna, A., & Schwarz, N. (23 de diciembre de 2014). Sensory marketing, embodiment, and grounded cognition: A review and introduction. *Journal of Consumer Psychology, ScienceDirect*, 159 - 166.
- Locke, J. (1999). *An Essay Concerning Human Understanding* (Segunda Edición ed.). (E. O'Gorman, Trad.) Mexico: Fondo de Cultura Económica.

- López, M. B., & García, I. N. (20 de Julio de 2018). La estimulación auditiva a través de la música en el desarrollo del lenguaje en educación infantil. *Revista Electrónica de Investigación y Docencia*, 108. doi:10.17561/reid.n20.7
- López, X. C. (2017). La práctica musical como estrategia metodológica para el desarrollo del pensamiento formal en ambientes escolares. *Revista Publicando*, 764 - 770.
- MacLean, P. (1990). *The triune brain evolution: role in paleocerebral functions*. New York, Estados Unidos: Plenum Press.
- Montes, N. S., & Subieta, L. B. (2014). Estrés académico, deserción y estrategias de Retención de estudiantes en la Educación Superior. *Revista Salud Pública*, 301 - 309.
- Montico, S. (2004). La motivación en el aula universitaria: ¿una necesidad pedagógica? *Ciencia, Docencia y Tecnología*, 109.
- Pina, F. H., Rosário, P. J., & Tejada, J. D. (2010). Impacto de un programa de autorregulación del aprendizaje en estudiantes de Grado. *Revista de Educación*, 353, 571-575.
- Pozo, V. V., Díaz, I. A., & Frigerio, M. D. (1 de Octubre de 2011). *Aplicación del modelo de Marketing Sensorial de Hulten, Broweus y Van Dijk a una empresa chilena del retail*. Obtenido de XVI congreso Internacional de contaduría, Administración e Informática: <http://congreso.investiga.fca.unam.mx/docs/xvi/docs/14A.pdf>
- Reeve, J. M. (1994). *Motivación y Emoción*. Madrid: Mc Graw - Hill.
- Schunk, D. (2012). *Teorías del Aprendizaje* (6 edición ed.). Mexico: Pearson.
- Schunk, D. (2012). *Teorías del aprendizaje una perspectiva educativa*. Mexico DC: Pearson .

- Stanton, S., Sinnott, W., & Huettel, S. (2016). Neuromarketing: Ethical Implications of its Use and Potential Misuse. *J Bus Ethics*, 1 - 13. doi:DOI 10.1007/s10551-016-3059-0
- Ubaldo, C., Niño, J. I., & Rodriguex, J. (2017). El procesamiento cognitivo en una app educativa con electroencefalograma y. *Revista Científica de Educomunicación*, 42.
- UN, A. d. (20 de agosto de 2014). <https://noticias.universia.net.co>. Obtenido de <https://noticias.universia.net.co>: <https://noticias.universia.net.co/actualidad/noticia/2014/08/20/1110104/educacion-colombia-demasiado-tradicional.html>
- Valderrama, B. (2018). LA RUEDA DE MOTIVOS: HACIA UNA TABLA PERIÓDICA DE LA MOTIVACIÓN HUMANA. *Papeles del Psicólogo*, vol. 39(núm. 1), 1 - 13.
- webbogota. (1 de febrero de 2014). *fet.edu.co*. Obtenido de fet.edu.co: <http://fet.edu.co/wp-content/uploads/2018/09/PEP-ADMINISTRACION-DE-LA-SALUD-OCUPACIONAL-POR-CICLOS-PROPEDEUTICOS.pdf>
- Zimmerman, B. J. (2000). Attaining self-regulation: A social cognitive perspective. *Academic Press*, 13 - 39.
- Zimmerman, B., & Schunk, D. (2001). *Self-regulated learning and academic achievement: Theoretical perspectives* (Segunda edición ed.). Mahwah, NJ: Erlbaum.



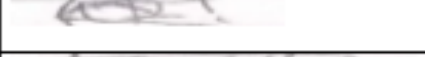
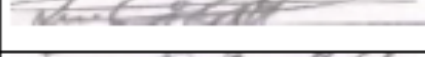
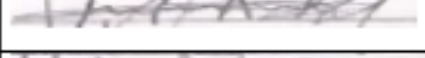
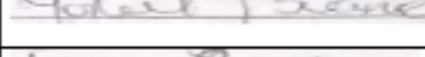
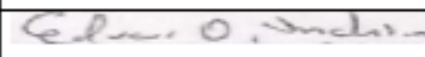

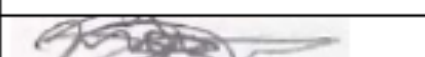


## Apéndices

### Apéndice A. Consentimiento informado

#### CONSENTIMIENTO INFORMADO

Las personas abajo firmantes han sido informadas sobre el desarrollo de la investigación y han expresado voluntariamente su intención de participar en la investigación denominada: **Aplicación de neuromarketing y estimulación sensorial en los estudiantes como motivación durante el desarrollo de las clases del programa de Administración de la salud Ocupacional de la FET Neiva**, desarrollada como requisito para obtener el título de Magister en educación.

NOMBRE	FIRMA
Johana Alexandra Claros	
Diana Carolina Silva	
Natalia Sandoval Murcia	
Juan Camilo Mallungo	
Yan Carlos Arbeláez	
Yorleidy Joaqui Suarez	
Lina Marcela Ramirez Rojas	Lina Ramirez
Eduard Hernán Inchima	
María Alejandra Fonseca	
Geraldine Vides Claros	geraldine vides
Juan David Beltrán	

## Apéndice B. Instrumentos

**Aplicación de neuromarketing y estimulación sensorial en los estudiantes como motivación durante el desarrollo de las clases del programa de Administración de la salud Ocupacional de la FET Neiva**

**Corporación Universitaria Minuto de Dios  
Maestría en Educación**

### **ENTREVISTA:**

1. ¿Cuáles son los efectos que causa la utilización de música tranquila y suave durante el desarrollo de las clases en los alumnos al recibir los contenidos temáticos?
  2. ¿Cuáles son los efectos que causa la utilización de música acelerada con volumen bajo durante las clases?
  3. ¿Cuál es la reacción ante la utilización de sonidos que emulan un ambiente tranquilo (de bosque), durante el desarrollo de las clases?
  4. ¿Cuáles son los efectos que tiene la utilización de imágenes con colores cálidos y mensajes motivacionales durante el desarrollo de las clases?
  5. ¿Qué sensaciones experimenta ante la utilización de imágenes que contienen colores fríos y mensajes motivacionales durante el desarrollo de las clases?
  6. ¿Cuáles son las sensaciones que experimenta ante la utilización de los estímulos sensoriales visuales y auditivos durante el desarrollo de las clases?
  7. ¿Cómo incide la motivación del estudiante durante las clases para el desarrollo de las actividades académicas?
  8. ¿De qué manera incide la motivación individual en el mejoramiento del rendimiento académico de los alumnos?
-

**ENTREVISTA PARA DOCENTES:**

1. ¿Qué estrategias considera que se deben implementar para aumentar la motivación de los estudiantes?
2. ¿Qué estrategias aplica regularmente para mejorar la motivación de los estudiantes?
3. ¿Cómo podría ser el resultado del proceso de aprendizaje en los estudiantes si estos, realizan actividades de autorregulación de su aprendizaje?

## **Apéndice C. Validación de instrumentos**

### **VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN**

---

#### **INSTRUCCIONES PARA LA VALIDACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN**

1. Los Instrumentos deberán ser validados por lo menos 2 especialistas:
  - Un (1) Experto del área del conocimiento al que este enfocada la investigación
  - Un (1) Experto en Metodología de investigación educativa
2. Al validador deberá suministrarle, además de los instrumentos de validación
  - La página contentiva de los Objetivos de Investigación
  - El cuadro de triple entrada de las categorías/variables.
3. Una vez reportadas las recomendaciones por los sujetos validadores, se realiza una revisión y adecuación a las sugerencias suministradas
4. Finalizado este proceso puede aplicar el Instrumento, cuando traslade los siguientes formatos completos a los profesores asesores de su Tesis de Maestría.
5. Validar un instrumento implica la correspondencia del mismo con los objetivos que se desean alcanzar. Operacionalización de las variables (variables, dimensiones e indicadores).

## IDENTIFICACIÓN INSTITUCIONAL

### DEPARTAMENTO DE INVESTIGACION

**Estimado Validador:**

Me es grato dirigirme a Usted, a fin de solicitar su inapreciable colaboración como experto para validar el cuestionario anexo, el cual será aplicado a:

Los estudiantes del programa de administración de la salud ocupacional de la fundación Escuela Tecnológica de Neiva.

---

seleccionada, por cuanto considero que sus observaciones y subsecuentes aportes serán de utilidad.

El presente instrumento tiene como finalidad recoger información directa para la investigación que se realiza en los actuales momentos, titulado:

---

Aplicación de neuromarketing y estimulación sensorial en los estudiantes como

---

motivación durante el desarrollo de las clases del programa de Administración de

---

la salud Ocupacional de la FET Neiva.

---



---

esto con el objeto de presentarla como requisito para obtener el título de

---

Maestría en Educación

---

Para efectuar la validación del instrumento, Usted deberá leer cuidadosamente cada enunciado y sus correspondientes alternativas de respuesta, en donde se pueden seleccionar

una, varias o ninguna alternativa de acuerdo al criterio personal y profesional del actor que responda al instrumento. Por otra parte, se le agradece cualquier sugerencia relativa a redacción, contenido, pertinencia y congruencia u otro aspecto que se considere relevante para mejorar el mismo.

Gracias por su aporte

## JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO

### INSTRUCCIONES:

Coloque en cada casilla la letra correspondiente al aspecto cualitativo que le parece que cumple cada Ítem y alternativa de respuesta, según los criterios que a continuación se detallan.

**E= Excelente / B= Bueno / M= Mejorar / X= Eliminar / C= Cambiar**

Las categorías a evaluar son: Redacción, contenido, congruencia y pertinencia. En la casilla de observaciones puede sugerir el cambio o correspondencia.

PREGUNTAS		ALTERNATIVAS					OBSERVACIONES
Nº	Item	a	b	c	d	e	
1	C						Debe iniciar con la expresión cuales para no condicionar al entrevistador (aplica para las preguntas que inician de la misma forma)
2	C						La investigación cualitativa no debe tener preguntas que se puedan responder como “si o no”
3	C						Investigador debe preguntar cuál es la reacción y eliminar la palabra “natural” debido a que no está inmersa la definición en el marco teórico

4	M						Debe revisar redacción cambiar “que contienen” por “con” ¿Qué mensajes encontrarán los alumnos en la imagen?
5	M						Cambiar “que” por con colores fríos y que tipo de mensajes llevaran estas imágenes
6	M/E						Cambiar “que” por cuales sensaciones, cambiar tiempo pasado por presente en la pregunta. Sobra la segunda parte de la pregunta, se recomienda eliminar.
7	M						“Considera usted” no debe utilizarse por que condiciona al entrevistado, investigador debe quitar la pregunta ¿por qué? La investigación cualitativa no debe tener preguntas que se puedan responder “si o no”
8	M						“Considera usted” no debe utilizarse por que condiciona al entrevistado, investigador debe quitar la pregunta ¿por qué?

**Evaluado por:**

**Nombre y Apellido:** Joan Marylin Castro Quintero

**C.C.:** \_36304206\_\_\_\_\_



**Firma:** \_\_\_\_\_

## IDENTIFICACIÓN INSTITUCIONAL

### CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

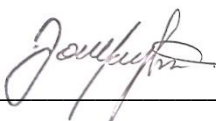
Yo, Joan Marylin Castro Quintero\_\_\_\_, titular de la Cédula de Ciudadanía N° \_\_\_\_36304206\_\_\_\_\_, de profesión \_\_\_\_\_Ingeniera de mercados\_, ejerciendo actualmente como \_\_\_\_\_Docente Medio tiempo\_, en la Institución \_\_\_\_Corporación universitaria minuto de Dios\_

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación del Instrumento (entrevista), a los efectos de su aplicación a los estudiantes de la fundación escuela tecnológica de Neiva.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de Ítems		X		
Amplitud de contenido			X	
Redacción de los Ítems		X		
Claridad y precisión		X		
Pertinencia			X	

En \_Neiva, a los \_27\_ días del mes de \_\_\_Septiembre de \_\_\_2020\_\_\_

  
 \_\_\_\_\_

Firma



## CURRÍCULO VITAE DE LOS EXPERTOS

### **EXPERTO 1:**

**Nombre completo:** Joan Marylin Castro Quintero

**Cargo:** Docente

**Institución:** Corporación universitaria minuto de Dios

**Breve descripción de su experiencia laboral e investigativa:**



Magister en educación para la atención a la diversidad, Magister en mercadeo global, Especialista en talento humano, pregrado en ingeniería de mercados, coordinadora de investigación CUN regional Neiva, evaluadora de proyectos de grado para los ciclos técnico, tecnológico y profesional, ponente del primer encuentro nacional de investigadores CUN 2013 con el proyecto diagnóstico de prácticas y estrategias pedagógicas de los programas diseño gráfico, negocios internacionales y administración de empresas, ponente IV encuentro surcolombiano de docentes investigadores, participante en el V encuentro de investigación cunista, asistente al II encuentro surcolombiano de docentes investigadores, Participante en el seminario internacional en creatividad, innovación y diseño (argentina), asistente al cuarto simposio internacional de investigación y ciencias sociales, participante en el IV simposio de proyectos de grado de maestría universidad EAN – UADE.

## **VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN**

### **INSTRUCCIONES PARA LA VALIDACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN**

6. Los Instrumentos deberán ser validados por lo menos 2 especialistas:
  - Un (1) Experto del área del conocimiento al que este enfocada la investigación
  - Un (1) Experto en Metodología de investigación educativa
7. Al validador deberá suministrarle, además de los instrumentos de validación
  - La página contentiva de los Objetivos de Investigación
  - El cuadro de triple entrada de las categorías/variables.
8. Una vez reportadas las recomendaciones por los sujetos validadores, se realiza una revisión y adecuación a las sugerencias suministradas
9. Finalizado este proceso puede aplicar el Instrumento, cuando traslade los siguientes formatos completos a los profesores asesores de su Tesis de Maestría.
10. Validar un instrumento implica la correspondencia del mismo con los objetivos que se desean alcanzar. Operacionalización de las variables (variables, dimensiones e indicadores).

## IDENTIFICACIÓN INSTITUCIONAL

### DEPARTAMENTO DE INVESTIGACION

**Estimado Validador:**

Me es grato dirigirme a Usted, a fin de solicitar su inapreciable colaboración como experto para validar el cuestionario anexo, el cual será aplicado a:

Los estudiantes del programa de administración de la salud ocupacional de la fundación Escuela Tecnológica de Neiva.

---

seleccionada, por cuanto considero que sus observaciones y subsecuentes aportes serán de utilidad.

El presente instrumento tiene como finalidad recoger información directa para la investigación que se realiza en los actuales momentos, titulado:

---

Aplicación de neuromarketing y estimulación sensorial en los estudiantes como

---

motivación durante el desarrollo de las clases del programa de Administración de

---

la salud Ocupacional de la FET Neiva.

---



---

esto con el objeto de presentarla como requisito para obtener el título de

---

Maestría en Educación

---

Para efectuar la validación del instrumento, Usted deberá leer cuidadosamente cada enunciado y sus correspondientes alternativas de respuesta, en donde se pueden seleccionar

una, varias o ninguna alternativa de acuerdo al criterio personal y profesional del actor que responda al instrumento. Por otra parte, se le agradece cualquier sugerencia relativa a redacción, contenido, pertinencia y congruencia u otro aspecto que se considere relevante para mejorar el mismo.

Gracias por su aporte

## JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO

### INSTRUCCIONES:

Coloque en cada casilla la letra correspondiente al aspecto cualitativo que le parece que cumple cada Ítem y alternativa de respuesta, según los criterios que a continuación se detallan.

**E**= Excelente / **B**= Bueno / **M**= Mejorar / **X**= Eliminar / **C**= Cambiar

Las categorías a evaluar son: Redacción, contenido, congruencia y pertinencia. En la casilla de observaciones puede sugerir el cambio o correspondencia.

PREGUNTAS		ALTERNATIVAS					OBSERVACIONES
Nº	Item	a	b	c	d	e	
1	C						Que estrategias considera se deben implementar para aumentar la motivación de los estudiantes, "Considera usted" no debe utilizarse por que condiciona al entrevistado.
2	C						Evitar preguntas que conducen a respuesta si, o no.
3	C						Evitar preguntas que conducen a respuesta si, o no.
4	C						Cambiar cuál, por cómo.

**Evaluado por:**

**Nombre y Apellido: Joan Marylin Castro Quintero**

C.C.: 36304206Firma: **IDENTIFICACIÓN INSTITUCIONAL****CONSTANCIA DE VALIDACIÓN**

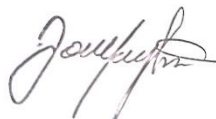
Yo, Joan Marylin Castro Quintero \_\_\_\_\_, titular de la Cédula de Ciudadanía N° 36304206, de profesión Ingeniera de mercados, ejerciendo actualmente como Docente Medio tiempo, en la Institución Corporación universitaria minuto de Dios

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación del Instrumento (entrevista), a los efectos de su aplicación a los estudiantes de la fundación escuela tecnológica de Neiva.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	<b>DEFI CIENTE</b>	<b>ACEP TABLE</b>	<b>BUEN O</b>	<b>EXCE LENTE</b>
Congruencia de Ítems		X		
Amplitud de contenido			X	
Redacción de los Ítems		X		
Claridad y precisión		X		
Pertinencia			X	

En Neiva, a los 27 días del mes de Septiembre de 2020




---

 Firma

## CURRÍCULO VITAE DE LOS EXPERTOS

### **EXPERTO 1:**

**Nombre completo: Joan Marylin Castro Quintero**

**Cargo: Docente**

**Institución: Corporación universitaria minuto de Dios**



**Breve descripción de su experiencia laboral e investigativa:**

Magister en educación para la atención a la diversidad, Magister en mercadeo global, Especialista en talento humano, pregrado en ingeniería de mercados, coordinadora de investigación CUN regional Neiva, evaluadora de proyectos de grado para los ciclos técnico, tecnológico y profesional, ponente del primer encuentro nacional de investigadores CUN 2013 con el proyecto diagnóstico de prácticas y estrategias pedagógicas de los programas diseño gráfico, negocios internacionales y administración de empresas, ponente IV encuentro surcolombiano de docentes investigadores, participante en el V encuentro de investigación cunista, asistente al II encuentro surcolombiano de docentes investigadores, Participante en el seminario internacional en creatividad, innovación y diseño (argentina), asistente al cuarto simposio internacional de investigación y ciencias sociales, participande en el IV simposio de proyectos de grado de maestría universidad EAN – UADE.

## **VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN**

### **INSTRUCCIONES PARA LA VALIDACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN**

11. Los Instrumentos deberán ser validados por lo menos 2 especialistas:
  - Un (1) Experto del área del conocimiento al que este enfocada la investigación
  - Un (1) Experto en Metodología de investigación educativa
12. Al validador deberá suministrarle, además de los instrumentos de validación
  - La página contentiva de los Objetivos de Investigación
  - El cuadro de triple entrada de las categorías/variables.
13. Una vez reportadas las recomendaciones por los sujetos validadores, se realiza una revisión y adecuación a las sugerencias suministradas
14. Finalizado este proceso puede aplicar el Instrumento, cuando traslade los siguientes formatos completos a los profesores asesores de su Tesis de Maestría.
15. Validar un instrumento implica la correspondencia del mismo con los objetivos que se desean alcanzar. Operacionalización de las variables (variables, dimensiones e indicadores).

## IDENTIFICACIÓN INSTITUCIONAL

### DEPARTAMENTO DE INVESTIGACION

**Estimado Validador:**

Me es grato dirigirme a Usted, a fin de solicitar su inapreciable colaboración como experto para validar el cuestionario anexo, el cual será aplicado a:

Los estudiantes del programa de administración de la salud ocupacional de la fundación Escuela Tecnológica de Neiva.

---

seleccionada, por cuanto considero que sus observaciones y subsecuentes aportes serán de utilidad.

El presente instrumento tiene como finalidad recoger información directa para la investigación que se realiza en los actuales momentos, titulado:

---

Aplicación de neuromarketing y estimulación sensorial en los estudiantes como

---

motivación durante el desarrollo de las clases del programa de

---

Administración de

---

la salud Ocupacional de la FET Neiva.

---



---

esto con el objeto de presentarla como requisito para obtener el título de

---

Maestría en Educación

---

Para efectuar la validación del instrumento, Usted deberá leer cuidadosamente cada enunciado y sus correspondientes alternativas de respuesta, en donde se pueden seleccionar una, varias o ninguna alternativa de acuerdo al criterio personal y profesional del actor que responda al instrumento. Por otra parte se le agradece cualquier sugerencia relativa a



redacción, contenido, pertinencia y congruencia u otro aspecto que se considere relevante para mejorar el mismo.

Gracias por su aporte

## JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO

### INSTRUCCIONES:

Coloque en cada casilla la letra correspondiente al aspecto cualitativo que le parece que cumple cada Ítem y alternativa de respuesta, según los criterios que a continuación se detallan.

**E= Excelente / B= Bueno / M= Mejorar / X= Eliminar / C= Cambiar**

Las categorías a evaluar son: Redacción, contenido, congruencia y pertinencia. En la casilla de observaciones puede sugerir el cambio o correspondencia.

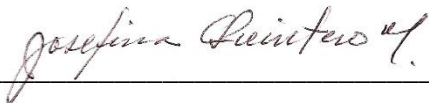
PREGUNTAS		ALTERNATIVAS					OBSERVACIONES
Nº	Item	a	b	c	d	e	
1	C						Debe iniciar con la expresión cuales para no condicionar al entrevistador (aplica para las preguntas que inician de la misma forma)
2	C						La investigación cualitativa no debe tener preguntas que se puedan responder como “si o no”
3	C						Investigador debe preguntar cuál es la reacción y eliminar la palabra “natural” debido a que no está inmersa la definición en el marco teórico
4	M						Debe revisar redacción cambiar “que contienen” por “con” ¿Qué mensajes encontrarán los alumnos en la imagen?

5	M						Cambiar “que” por con colores fríos y que tipo de mensajes llevaran estas imágenes
6	M/E						Cambiar “que” por cuales sensaciones, cambiar tiempo pasado por presente en la pregunta. Sobra la segunda parte de la pregunta, se recomienda eliminar.
7	M						“Considera usted” no debe utilizarse por que condiciona al entrevistado, investigador debe quitar la pregunta ¿por qué? La investigación cualitativa no debe tener preguntas que se puedan responder “si o no”
8	M						“Considera usted” no debe utilizarse por que condiciona al entrevistado, investigador debe quitar la pregunta ¿por qué?
13							
14							
15							

**Evaluado por:**

**Nombre y Apellido: Josefina Quintero Murcia**

**C.C.: 36.153.528\_**

**Firma:** 

### **IDENTIFICACIÓN INSTITUCIONAL**

### **CONSTANCIA DE VALIDACIÓN**


Yo, \_\_\_\_\_ Josefina Quintero Murcia \_\_\_\_\_, titular de la Cédula de Ciudadanía N° 36.153.528, de profesión Docente de básica media\_, ejerciendo actualmente como

\_\_\_\_\_Docente\_\_\_, en la Institución \_\_\_\_\_Departamental Tierra de Promisión\_\_\_\_\_

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación del Instrumento (cuestionario), a los efectos de su aplicación al personal que labora en \_\_\_\_\_. Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de Ítems		X		
Amplitud de contenido			X	
Redacción de los Ítems		X		
Claridad y precisión		X		
Pertinencia			X	

En \_Neiva, a los \_\_25\_\_ días del mes de \_\_Septiembre de \_\_2020\_\_



Firma

## CURRÍCULO VITAE DE LOS EXPERTOS

### **EXPERTO 2:**

**Nombre completo:** Josefina Quintero Murcia

**Cargo:** Docente

**Institución:** Institución departamental tierra de promisión

**Breve descripción de su experiencia laboral e investigativa:**

Magister en desarrollo educativo y social 1993, pregrado lingüística y literatura, coordinadora de investigación universidad CUN sede Neiva, asesora de semilleros de investigación CUN Neiva, Docente programa ondas USCO.



## VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

### INSTRUCCIONES PARA LA VALIDACIÓN DE LOS

### INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

16. Los Instrumentos deberán ser validados por lo menos 2 especialistas:
  - Un (1) Experto del área del conocimiento al que este enfocada la investigación
  - Un (1) Experto en Metodología de investigación educativa
17. Al validador deberá suministrarle, además de los instrumentos de validación
  - La página contentiva de los Objetivos de Investigación
  - El cuadro de triple entrada de las categorías/variables.
18. Una vez reportadas las recomendaciones por los sujetos validadores, se realiza una revisión y adecuación a las sugerencias suministradas

19. Finalizado este proceso puede aplicar el Instrumento, cuando traslade los siguientes formatos completos a los profesores asesores de su Tesis de Maestría.
20. Validar un instrumento implica la correspondencia del mismo con los objetivos que se desean alcanzar. Operacionalización de las variables (variables, dimensiones e indicadores).

## **IDENTIFICACIÓN INSTITUCIONAL**

### **DEPARTAMENTO DE INVESTIGACION**

**Estimado Validador:**

Me es grato dirigirme a Usted, a fin de solicitar su inapreciable colaboración como experto para validar el cuestionario anexo, el cual será aplicado a:

Los estudiantes del programa de administración de la salud ocupacional de la fundación Escuela Tecnológica de Neiva.

---

seleccionada, por cuanto considero que sus observaciones y subsecuentes aportes serán de utilidad.

El presente instrumento tiene como finalidad recoger información directa para la investigación que se realiza en los actuales momentos, titulado:

---

Aplicación de neuromarketing y estimulación sensorial en los estudiantes

como

---

motivación durante el desarrollo de las clases del programa de

Administración de

---

la salud Ocupacional de la FET Neiva.

---

---

---

esto con el objeto de presentarla como requisito para obtener el título de

Maestría en Educación

---

Para efectuar la validación del instrumento, Usted deberá leer cuidadosamente cada enunciado y sus correspondientes alternativas de respuesta, en donde se pueden seleccionar una, varias o ninguna alternativa de acuerdo al criterio personal y profesional del actor que responda al instrumento. Por otra parte se le agradece cualquier sugerencia relativa a redacción, contenido, pertinencia y congruencia u otro aspecto que se considere relevante para mejorar el mismo.

Gracias por su aporte

## **JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO**

### **INSTRUCCIONES:**

Coloque en cada casilla la letra correspondiente al aspecto cualitativo que le parece que cumple cada Ítem y alternativa de respuesta, según los criterios que a continuación se detallan.

**E= Excelente / B= Bueno / M= Mejorar / X= Eliminar / C= Cambiar**

Las categorías a evaluar son: Redacción, contenido, congruencia y pertinencia. En la casilla de observaciones puede sugerir el cambio o correspondencia.

PREGUNTAS		ALTERNATIVAS					OBSERVACIONES
Nº	Item	a	b	c	d	e	
1	C						Que estrategias considera se deben implementar para aumentar la motivación de los estudiantes, “Considera usted” no debe utilizarse por que condiciona al entrevistado
2	C						Evitar preguntas que conducen a respuesta si, o no.
3	C						Evitar preguntas que conducen a respuesta si, o no.
4	M						Cambiar cuál, por cómo.

**Evaluado por:**

**Nombre y Apellido: Josefina Quintero Murcia**

**C.C.: 36.153.528**

*Josefina Quintero M.*

**Firma:** \_\_\_\_\_

**IDENTIFICACIÓN INSTITUCIONAL****CONSTANCIA DE VALIDACIÓN**

Yo, \_\_\_Josefina Quintero Murcia\_\_\_\_\_, titular de la Cédula de Ciudadanía N° \_\_\_\_\_36.153.528, de profesión \_\_\_\_\_Docente \_\_\_\_\_, ejerciendo actualmente como \_\_\_\_\_Docente de básica secundaria\_\_\_\_\_, en la Institución \_\_\_Departamental tierra de promisión.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación del Instrumento (cuestionario), a los efectos de su aplicación a los docentes que labora en \_la Fundación Escuela Tecnológica de Neiva.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	<b>DEFICIENTE</b>	<b>ACEPTABLE</b>	<b>BUENO</b>	<b>EXCELENTE</b>
Congruencia de Ítems		X		
Amplitud de contenido			X	
Redacción de los Ítems		X		
Claridad y precisión		X		
Pertinencia			X	

En \_Neiva, a los \_\_25\_\_ días del mes de \_\_\_Septiembre de \_\_\_2020\_\_\_\_\_

*Josefina Quintero M.*

Firma



## CURRÍCULO VITAE DE LOS EXPERTOS

### **EXPERTO 2:**

**Nombre completo:** Josefina Quintero Murcia

**Cargo:** Docente

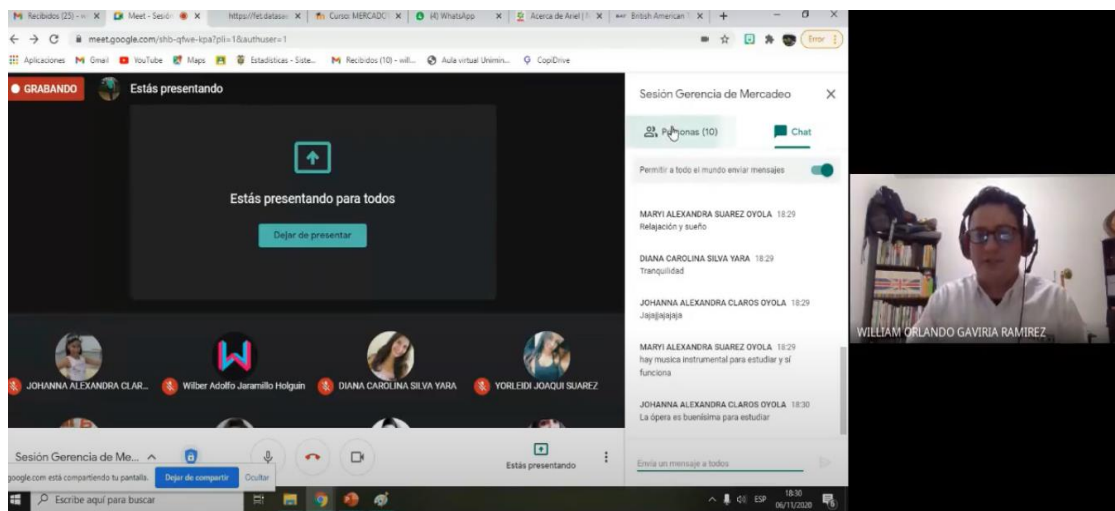
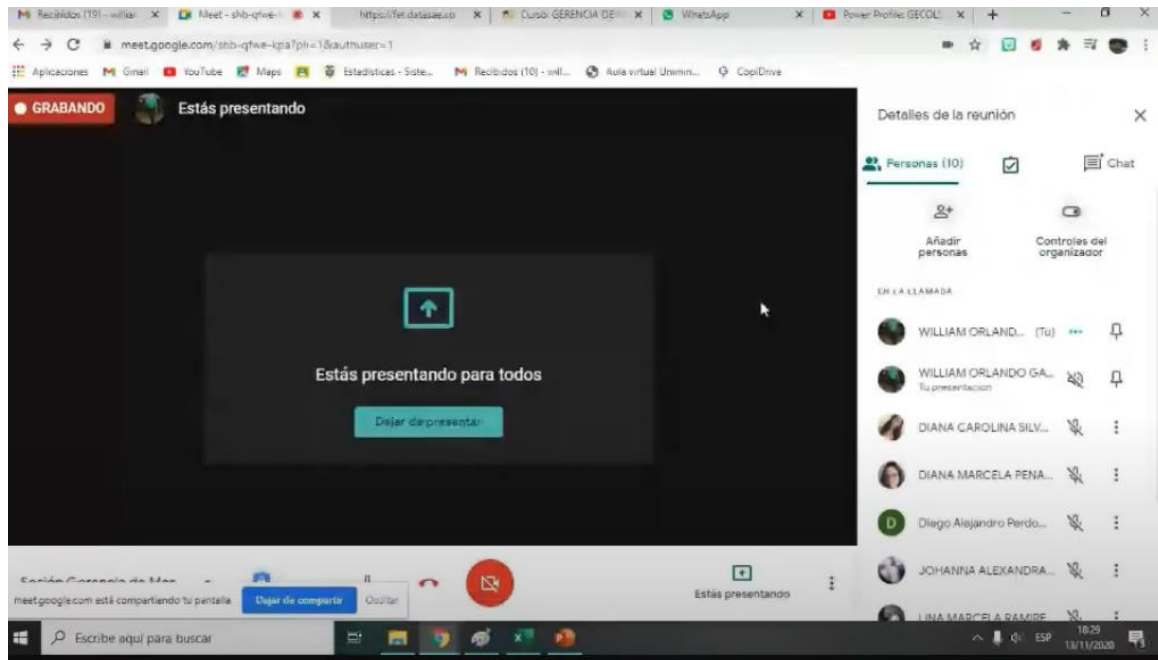
**Institución:** Institución departamental tierra de promisión

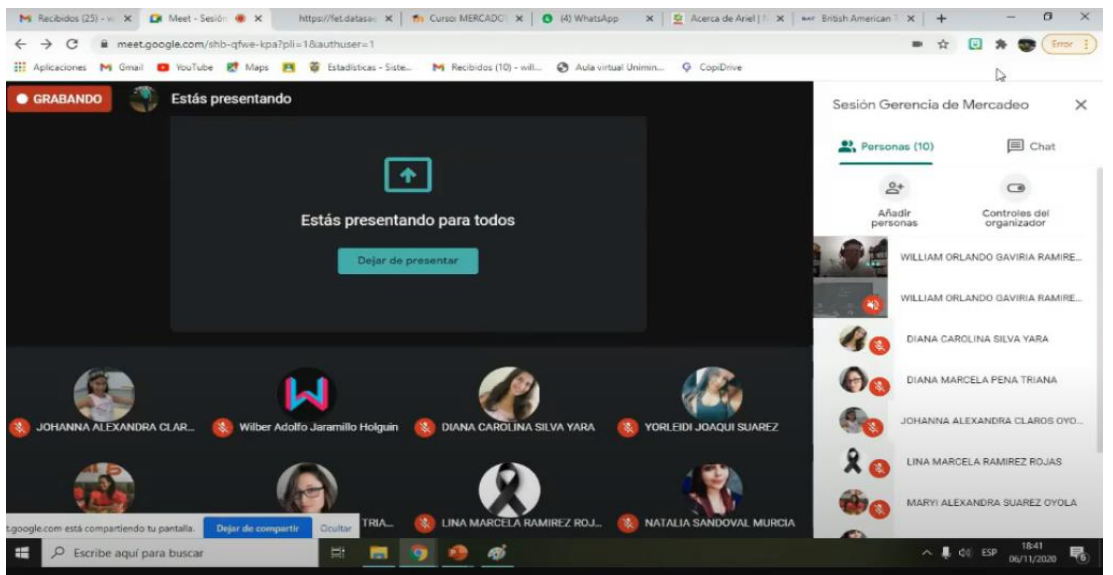
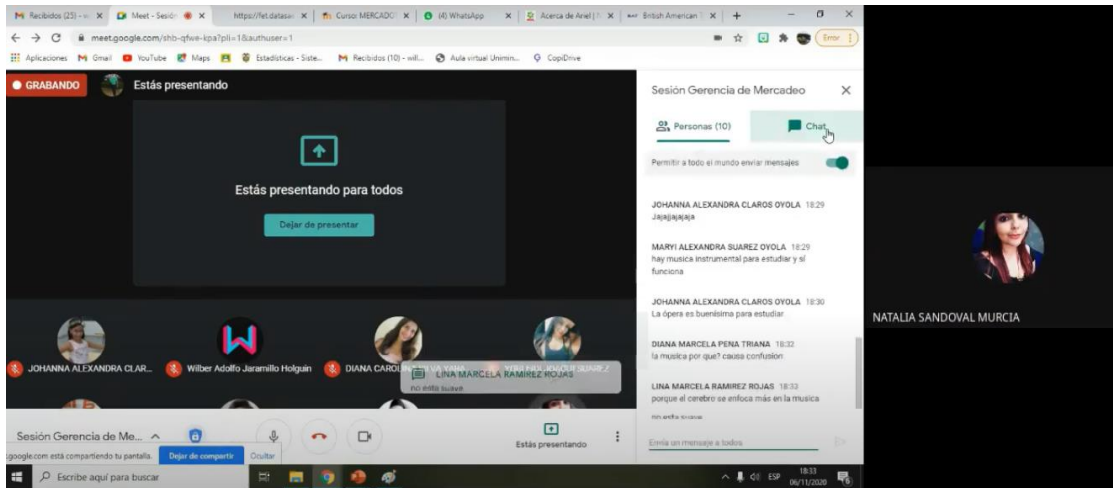


### **Breve descripción de su experiencia laboral e investigativa:**

Magister en desarrollo educativo y social 1993, pregrado lingüística y literatura, coordinadora de investigación universidad CUN sede Neiva, asesora de semilleros de investigación CUN Neiva, Docente programa ondas USCO.

## Apéndice D. Evidencias de trabajo de campo





## Apéndice E. Matriz de análisis categorial

<b>ENTREVISTA ESTUDIANTES</b>											
PREGUNTAS	ESTUDIANTE 1	ESTUDIANTE 2	ESTUDIANTE 3	ESTUDIANTE 4	ESTUDIANTE 5	ESTUDIANTE 6	ESTUDIANTE 7	ESTUDIANTE 8	ESTUDIANTE 9	ESTUDIANTE 10	ESTUDIANTE 11
1. ¿Cuáles son los efectos que causa la música suave?	La música suave tiene un efecto	como en las películas, cuando	como es algo diferente por	si uno cierra los ojos y solo	no, para mí no hay ningún cambio en	en mi caso, estoy conectada desde	la música suave es como para empezar	Por la jornada de trabajo pensaría	La musica asi como suavcita...	Estoy desde el celular también	Tengo problemas con
2. ¿Cuáles son los efectos que causa la música suave?	La música suave tiene un efecto	como en las películas, cuando	como es algo diferente por	si uno cierra los ojos y solo	no, para mí no hay ningún cambio en	en mi caso, estoy conectada desde	la música suave es como para empezar	Por la jornada de trabajo pensaría	La musica asi como suavcita...	Estoy desde el celular también	Tengo problemas con
3. ¿Cuál es la reacción ante la música suave?	Creo que tranquilidad igual que la musica	Mucha paz, por que uno cierra los ojos	Como tranquilidad,	Profe, igual que con la musica,	No contesta	Alegría por que soy amante de la	No contesta	me gustó mucho y uno como que se	Alegría por que me gusta el	Pues un poco de intranquilidad	Yo creo que así es bueno
4. ¿Cuáles son los efectos que tiene la música suave?	Los colores cálidos generan cansancio	Los mensajes en color de fondo rojo	a veces uno no ha tenido un	solo leí completo el	No me gustaron los mensajes de color	yo digo lo mismo... que esto	No sabia que habían colores	Mi color favorito es el amarillo y eso	uno mira primero el color y luego	Me hubiera gustado verlos	Los colores afectan la
5. ¿Qué sensaciones experimenta ante la música suave?	Los colores cálidos generan cansancio	Los mensajes en color de fondo rojo	a veces uno no ha tenido un	solo leí completo el	No me gustaron los mensajes de color	yo digo lo mismo... que esto	tampoco sabía de colores fríos, pero	Los mensajes los leí sin importar el	uno mira primero el color y luego	Me hubiera gustado verlos	Los colores afectan la
6. ¿Cuáles son las sensaciones que experimenta ante la música suave?	Muy bueno el ejercicio	Tranquilidad y luego afan como al ritmo	impaciencia y tranquilidad	como ganas de dormir y	como más atención, y tranquilidad	Pienso que como no hay parcial ni	me senti bien al leer los mensajes	Tranquilidad y serenidad,	confianza por los mensajes	seguridad, motivación	Yo creo que me siento motivado
7. ¿Cómo incide la música suave en la motivación del estudiante?	Para mí, es importante la motivación del	Creo que es muy importante, pero la	Considero que la motivación	Incide de una manera fuerte	yo creo que somos los estudiantes	incide en que uno como	la motivación hace que la clase sea	Si considero que es importante	Si las clases son o no son	A mi parecer uno debe estar	yo creo que ahora en la
8. ¿De qué manera incide la música suave en la motivación del estudiante?	Igual la motiación individual ayuda al	no sabía que era autorregulación,	en mi caso tampoco, es la	si influye por que la	uno en mi caso... siempre lo hago, por	Incide mucho, por que si uno es	Yo tampoco sabía que era	No profe, no escuché bien y	Si caro que afecta positiva y	Las personas que no estan	la motivación individual por

## CURRICULUM VITAE DEL AUTOR

**Nombre completo:** William Orlando Gaviria Ramírez

**Cargo:** Docente tiempo completo

**Institución:** Fundación Escuela Tecnológica de Neiva

**“Jesús Oviedo Pérez”**

**Breve descripción de su perfil:**



Especialista en Gerencia de Proyectos de la Universidad UNIMINUTO graduado mediante la modalidad de presentación de proyecto de investigación denominado **“Caracterización de los residuos sólidos generados en el sendero los colorados del desierto de la tatacoa, municipio de villavieja”** (2018), profesional en administración de empresas de la Universidad CUN mediante la modalidad de presentación de proyecto **“Estudio de factibilidad para la creación de un casco manos libres para motocicleta en la ciudad de Neiva”** (2016), docente de programa administración de la salud ocupacional de la FET Neiva con funciones de gestión académica y autoevaluación.