

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES**

**FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES**



**Importancia de la neurociencia emocional en la primera infancia**

**Trabajo académico**

Para optar el Título de Segunda especialidad profesional en Investigación y  
Gestión Educativa

Autor.

**Zeida Marianela Alvaro López**

Piura – Perú

2020

# UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES

## FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES



### Importancia de la neurociencia emocional en la primera infancia

Trabajo académico aprobado en forma y estilo por:

Dr. Segundo Oswaldo Alburquerque Silva (presidente) .....

Dr. Andy Figueroa Cárdenas (miembro) .....

Mg. Ana María Javier Alva (miembro) .....

Piura – Perú

2020

# UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES

## FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES



### Importancia de la neurociencia emocional en la primera infancia

Los suscritos declaramos que el trabajo académico es original en su contenido  
y forma.

Zeida Marianela Alvaro López. (Autora)

  
.....

Dr. Oscar Calixto La Rosa Feijoo (Asesor)

  
.....

Piura – Perú

2020



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES  
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES  
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN  
PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD**

**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TRABAJO ACADÉMICO**

Para, a los quince días del mes de febrero de dos mil veinte, se reunieron en el colegio Pontificio, los integrantes del Jurado Evaluador, designado según convenio celebrado entre la Universidad Nacional de Tumbes y el Consejo Intersectorial para la Educación Peruana, al Dr. Segundo Alburquerque Silva, coordinador del programa: representantes de la Universidad Nacional de Tumbes (Presidente), Dr. Andy Figueroa Cárdenas (Secretario) y Mg. Ana María Javier Aya (vocal) representantes del Consejo Intersectorial para la Educación Peruana, con el objeto de evaluar el trabajo académico de tipo monográfico denominado: *“Importancia de la neurociencia emocional en la primera infancia”*, para optar el Título de Segunda Especialidad Profesional en Investigación y Gestión Educativa al señor(a) **ALVARO LÓPEZ, ZEIDA MARIANELA**.

A las doce horas, y de acuerdo a lo estipulado por el reglamento respectivo, el presidente del Jurado dio por iniciado el acto académico. Luego de la exposición del trabajo, la formulación de las preguntas y la deliberación del jurado se declaró aprobado por mayoría con el calificativo de 14.

Por tanto, **ALVARO LÓPEZ, ZEIDA MARIANELA**, queda apto(a) para que el Consejo Universitario de la Universidad Nacional de Tumbes, le expida el título de Segunda Especialidad Profesional en Investigación y Gestión Educativa.

Siendo las trece horas con treinta minutos el Presidente del Jurado dio por concluido el presente acto académico, para mayor constancia de lo actuado firmaron en señal de conformidad los integrantes del jurado.

Dr. Segundo Oswaldo Alburquerque Silva  
Presidente del Jurado

Dr. Andy Figuería Cárdenas  
Secretario del Jurado

Mg. Ana María Javier Aya  
Vocal del Jurado

## Importancia de la neurociencia emocional en la primera infancia

### INFORME DE ORIGINALIDAD



### FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>repositorio.minedu.gob.pe</b> Fuente de Internet	<b>3%</b>
<b>2</b>	<b>www.slideshare.net</b> Fuente de Internet	<b>2%</b>
<b>3</b>	<b>qdoc.tips</b> Fuente de Internet	<b>2%</b>
<b>4</b>	<b>repositorio.untumbes.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>2%</b>
<b>5</b>	<b>congreso.us.es</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>6</b>	<b>pt.scribd.com</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>7</b>	<b>1library.co</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>8</b>	<b>es.slideshare.net</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>9</b>	<b>repositorio.unae.edu.ec</b> Fuente de Internet	

		1 %
10	<a href="http://journals.continental.edu.pe">journals.continental.edu.pe</a> Fuente de Internet	1 %
11	Submitted to Corporación Universitaria Iberoamericana Trabajo del estudiante	<1 %
12	"Las neurociencias y su impacto en la educación", Teseo, 2017 Publicación	<1 %
13	Submitted to Universidad del Istmo de Panamá Trabajo del estudiante	<1 %
14	<a href="http://www.scielo.org.mx">www.scielo.org.mx</a> Fuente de Internet	<1 %
15	Treviño Moreno Jaqueline. "Factores esenciales que influyen dentro del juego para el aprendizaje en alumnos de preescolar de 3 a 6 años de edad", TESIUNAM, 2022 Publicación	<1 %
16	<a href="http://issuu.com">issuu.com</a> Fuente de Internet	<1 %
17	Submitted to Universidad de Jaén Trabajo del estudiante	<1 %
18	<a href="http://repository.libertadores.edu.co">repository.libertadores.edu.co</a> Fuente de Internet	<1 %



19	<a href="http://www.coursehero.com">www.coursehero.com</a> Fuente de Internet	<1 %
20	<a href="http://imgbiblio.vaneduc.edu.ar">imgbiblio.vaneduc.edu.ar</a> Fuente de Internet	<1 %
21	<a href="http://revcmpinar.sld.cu">revcmpinar.sld.cu</a> Fuente de Internet	<1 %
22	<a href="http://repositorio.unprg.edu.pe">repositorio.unprg.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
23	<a href="http://ridum.umanizales.edu.co">ridum.umanizales.edu.co</a> Fuente de Internet	<1 %
24	<a href="http://lamenteesmaravillosa.com">lamenteesmaravillosa.com</a> Fuente de Internet	<1 %
25	Submitted to AIEP Trabajo del estudiante	<1 %
26	Submitted to Universidad de Piura Trabajo del estudiante	<1 %
27	<a href="http://www.prevencionintegral.com">www.prevencionintegral.com</a> Fuente de Internet	<1 %
28	<a href="http://educared.fundaciontelefonica.com.pe">educared.fundaciontelefonica.com.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
29	<a href="http://www.clubensayos.com">www.clubensayos.com</a> Fuente de Internet	<1 %
30	<a href="http://repositorio.monterrico.edu.pe">repositorio.monterrico.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %



31	<a href="http://www.kuote.us">www.kuote.us</a> Fuente de Internet	<1 %
32	<a href="http://www.researchgate.net">www.researchgate.net</a> Fuente de Internet	<1 %
33	<a href="http://dspace.ucuenca.edu.ec">dspace.ucuenca.edu.ec</a> Fuente de Internet	<1 %
34	<a href="http://ciencia.lasalle.edu.co">ciencia.lasalle.edu.co</a> Fuente de Internet	<1 %
35	<a href="http://repositorio.unsaac.edu.pe">repositorio.unsaac.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
36	<a href="http://prezi.com">prezi.com</a> Fuente de Internet	<1 %
37	<a href="http://uploads.strikinglycdn.com">uploads.strikinglycdn.com</a> Fuente de Internet	<1 %
38	Submitted to Universidad Tecnológica Indoamerica Trabajo del estudiante	<1 %
39	<a href="http://documentop.com">documentop.com</a> Fuente de Internet	<1 %
40	<a href="http://ignaciogeministaurino.blogspot.com">ignaciogeministaurino.blogspot.com</a> Fuente de Internet	<1 %
41	<a href="http://repositorio.untumbes.edu.pe:8080">repositorio.untumbes.edu.pe:8080</a> Fuente de Internet	<1 %
42	<a href="http://tesis.usat.edu.pe">tesis.usat.edu.pe</a> Fuente de Internet	





		<1 %
43	<a href="http://www.dspace.uce.edu.ec">www.dspace.uce.edu.ec</a> Fuente de Internet	<1 %
44	Bonilla Badillo Diana Lizet. "Aprendiendo a educar a mis hijos sin maltratarlos : taller dirigido a padres de familia para desarrollar su inteligencia emocional al educar a sus hijos", TESIUNAM, 2009 Publicación	<1 %
45	<a href="http://www.postgrados.cunoc.edu.gt">www.postgrados.cunoc.edu.gt</a> Fuente de Internet	<1 %
46	Submitted to Universidad Anahuac México Sur Trabajo del estudiante	<1 %
47	Submitted to Universidad de Málaga - Tii Trabajo del estudiante	<1 %
48	<a href="http://media.timetoast.com">media.timetoast.com</a> Fuente de Internet	<1 %
49	<a href="http://www.colibri.udelar.edu.uy">www.colibri.udelar.edu.uy</a> Fuente de Internet	<1 %

Excluir citas      Activo  
Excluir bibliografía      Activo

Excluir coincidencias < 15 words



Oscar Calixto La Rosa Feijoo  
Asesor.

## **DEDICATORIA.**

A mis queridos y recordados padres, señora Melchora Estela López Quevedo y el señor Hermenegildo Álvaro Escobar, porque no hay dolor más grande en la vida que haber perdido a mis seres amados, y más aún, quienes fueron los que me dieron la vida, la pérdida de un padre y una madre es un cruel dolor y un sufrimiento infinito. Papá, Mamá siempre estarán en mis mejores recuerdos y en mi corazón; solamente espero, el día en que los vea nuevamente y estemos al lado de Dios y de la Virgencita de la Nieves. Madre y Padre: descansen en paz y gocen de la presencia de nuestro creador. Gracias por todas sus sabias enseñanzas.

## ÍNDICE

DEDICATORIA.	10
ÍNDICE.	11
RESUMEN	12
ABSTRAC	13
INTRODUCCIÓN	14
CAPÍTULO I	16
ANTECEDENTES	16
1.1 Antecedentes internacionales	16
1.2 Antecedentes nacionales	17
CAPÍTULO II	19
MARCO TEÓRICO	19
2.1. Neurociencia	19
2.1.1. Importancia de la neurociencia	20
2.1.2. Emoción	21
2.1.2.1 Tipos de emoción	22
2.1.2.2. Componentes de las emociones	23
2.1.2.3. Importancia de las emociones	24
2.2. Primera infancia	25
2.2.1. Etapas de la primera infancia	28
2.2.2. Factores que influyen en el desarrollo del infante	29
CAPITULO III	31
NEUROCIENCIA EMOCIONAL Y APRENDIZAJE	31
3.1. Neurociencia emocional	31
3.2. Emoción y aprendizaje	32
3.3. Juego como eje central en la primera infancia	33
CAPÍTULO IV	35
NEUROPLASTICIDAD CEREBRAL EN LA PRIMERA INFANCIA	35
4.1. Cerebro emocional en la primera infancia	36
4.1.1. Neuroplasticidad cerebral	37
4.1.2. Clases de la neuroplasticidad cerebral	39
4.1.3. Factores que influyen en la neuroplasticidad cerebral	39
4.2. Neuroplasticidad cerebral y aprendizaje	41
4.3. Importancia de la neuroplasticidad cerebral	43
CONCLUSIONES	46
RECOMENDACIONES.	47
REFERENCIAS CITADAS	48

## RESÚMEN

La investigación trata de la importancia de la neurociencia emocional en la primera infancia, para ello, se realizó la sistematización bibliográfica en función a los objetivos planteados, porque la infancia es un periodo decisivo para su formación integral. El cerebro como órgano fundamental y maravilloso del sistema nervioso central, inicia los procesos de desarrollo en el vientre materno, continuando después del nacimiento, y consolidando funciones cada vez más especializadas en relación con el medio ambiente. La neuroplasticidad cerebral es irrepetible, cada vida es única en función a la genética y las experiencias que se viven en el entorno, producen cambios a través de las redes neurales durante el proceso de aprendizaje día a día.

**Palabras claves:** Neurociencia, primera infancia y neuroplasticidad.

## **ABSTRACT**

The research deals with the importance of emotional neuroscience in early childhood, for this, the bibliographic systematization was carried out according to the objectives set, because childhood is a decisive period for its integral formation. The brain as a fundamental and wonderful organ of the central nervous system, initiates the processes of development in the womb, continuing after birth, and consolidating increasingly specialized functions in relation to the environment. Brain neuroplasticity is unrepeatable, each life is unique in function of genetics and the experiences that are lived in the environment, produce changes through neural networks during the learning process day by day.

**Keywords:** Neuroscience, early childhood and neuroplasticidad.

## INTRODUCCIÓN

Se abordó la importancia de la neurociencia emocional en la primera infancia, teniendo en consideración el problema ¿Cuál es la importancia de la neurociencia emocional en el desarrollo de la primera infancia?

La neurociencia emocional es de importancia fundamental en el desarrollo de los infantes, sirve de base a los programas de atención integral, al seno familiar, a la escuela y al entorno; porque permite conocer el cerebro y su desarrollo de acuerdo a la genética y al entorno.

Se realizó la compilación de la información científica a través del método de sistematización bibliográfica, con el aporte de la ciencia y la tecnología de los hallazgos más importantes de la neurociencia emocional, que son necesarios para mejorar el bienestar físico, psicológico, emocional, mental y cultural de los infantes.

Se presenta la sistematización del contenido de estudio, a fin de proporcionar un material de apoyo que ayude a mejorar la estimulación temprana de la primera infancia conociendo que el cerebro es el órgano principal para los procesos de aprendizaje a través de las redes neurales.

Se diseñó la investigación teniendo en considerado los siguientes objetivos:

El objetivo general:

Conocer la importancia de los antecedentes de la neurociencia emocional en la primera infancia.

Siendo los objetivos específicos:

- Indagar la importancia de la neurociencia emocional en el desarrollo de la primera infancia.
- Conocer los aportes la neurociencia emocional en el desarrollo de la primera infancia.
- Indagar la importancia de la neuroplasticidad cerebral de la primera infancia.

La investigación está diseñada de la siguiente manera: en el capítulo I los antecedentes de la investigación, en el capítulo II el marco teórico y en el capítulo III la neuroplasticidad cerebral en la primera infancia, continuando con las conclusiones y la bibliografía utilizada.

La investigación monográfica es una investigación básica, y el método utilizado es descriptivo exploratorio, ya que aún hay mucho campo que recorrer e investigar. Los materiales utilizados ha sido producto de distintas fuentes electrónicas como físicas, así como diversas tesis, libros, artículos científicos de primera y segunda categoría.

Agradezco a Dios por conservarme con salud y esperanza en este mundo incierto, a la Universidad Nacional de Tumbes y al CIEP por la oportunidad que brinda para continuar mejorando mis competencias profesionales, a mi familia y a mis sobrinos.

# CAPÍTULO I

## ANTECEDENTES

Los antecedentes del estudio constituyen la base fundamental para el diseño de la investigación y permiten comprender mejor la estructura de la investigación.

### 1.1. Antecedentes internacionales.

Toro, (2016) La neurociencia y su aporte a la infancia: desafíos para las familias papel. Universidad de Manizales, Colombia. Conclusiones: El ser humano está predispuesto desde el nacimiento a desarrollar un conjunto de habilidades emocionales, psicosociales, cognitivas y funcionales caracterizadas por experiencias de autocuidado enriquecedoras y funcionales desde el entorno del hogar que promueven el buen desarrollo a través de relaciones interpersonales afectivas y gratificantes. La familia se convierte en un puente entre los niños. Y aprendiendo. Interpretación: La familia, como núcleo de la sociedad, configura el apoyo a la infancia a través de las relaciones interpersonales y el bienestar emocional que reciben los niños.

Cortés et al. (2009) Dando forma a las experiencias de la primera infancia: una perspectiva pedagógica de la neurociencia papel. Universidad de Chile. Facultad de Ciencias Sociales - Departamento de Educación. Conclusiones: La aplicación de los conocimientos que brinda la neurociencia en la pedagogía permite transitar de forma adecuada y adecuada el desarrollo de los niños de 2 y 3 años, percatándose que se desarrollan estrategias metodológicas adecuadas y efectivas para los niveles de desarrollo de los niños pequeños. Los educadores deben comprender el proceso de evolución de los infantes, la comprensión del nivel y las etapas del desarrollo de las habilidades cognitivas, emocionales, del lenguaje y sociales, el proceso y los métodos



de trabajo en el proceso de desarrollo en la familia, en las lecciones en el aula y según las necesidades de cada individuo bebé Interpretación: Es importante que los bebés crezcan bajo la protección de los padres para garantizar un desarrollo evolutivo normal y una socialización adecuada.

Espinoza, (2016) La inteligencia emocional como herramienta didáctica para mejorar el rendimiento académico de los niños de preescolar del Jardín de Infancia General José de San Martín papel. Universidad de San Andrés. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. bolivia Conclusiones: El programa de inteligencia emocional ayudó a los niños a mejorar su rendimiento académico, ya que los niños y niñas de preescolar que controlaron sus emociones mejoraron su rendimiento académico a través de un mejor rendimiento en el aula. Estimula el espíritu del niño, la capacidad de convivencia y resolución de problemas de manera inteligente y armónica, sin recurrir a la violencia; además, los niños y/o niñas entienden que tomar decisiones desde la ira, el miedo o la tristeza no es práctico para nadie, y es posible que los niños y niñas conozcan, identifiquen y controlen sus sentimientos y los utilicen como base aceptándose a sí mismos y a sus compañeros. Interpretación: Los bebés necesitan manejar sus emociones, comenzando con la capacidad de recordar interactuar amorosamente con sus compañeros, expresar sus sentimientos y tomar decisiones apropiadas.

Hernández, (2018) Emociones en preescolar, una propuesta para fortalecer competencias ciudadanas papel. Colegio de la sabana. Escuela de Educación. Colombia. Conclusiones: El objetivo fue informar tanto a padres como a docentes sobre la importancia de las emociones en la vida de los niños y cómo estas ayudan a afrontar diversas situaciones que se presentan en el día a día. Se reconoce que la competencia emocional debe desarrollarse desde la primera infancia, a través de la socialización continua en la familia y en la escuela, buscando lograr el desarrollo integral de los infantes y teniendo en cuenta sus necesidades e intereses, lo que les permitirá mejorar sus relaciones con unos y otros y promover su convivencia pacífica dentro y fuera del campus. En este sentido, podemos afirmar que el clima de aula es crucial porque, al crear un ambiente de participación, puede contribuir a la construcción de normas colectivas. Enseñar a comprender (EpC) es una importante

estrategia de aprendizaje que promueve el interés de los niños por las emociones, su correcto uso, la resolución de problemas y la aplicación práctica en cualquier situación. Interpretación: Los bebés necesitan desarrollarse de manera integral, teniendo en cuenta sus necesidades e intereses, para mejorar su convivencia pacífica en la familia y la sociedad.

Vintinilla, (2015) La inteligencia emocional y su relación con el desarrollo de la empatía en niños de 4 a 5 años del centro de desarrollo infantil "Safari Kids" papel. Universidad Tecnológica de Ambato. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Ecuador. Conclusiones: Se consideran las competencias emocionales y sociales, con ayuda de las cuales identifican sus sentimientos, realización, autorregulación, automotivación y competencia.

## **1.2. Antecedentes nacionales.**

Cárdenas, (2018) Inteligencia emocional en niños y niñas de primaria estudiar una licenciatura Facultad de Educación, Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima, Perú. Conclusión: La inteligencia cognitiva y la inteligencia emocional ya no son dos problemas separados en su desarrollo, ya que la práctica a lo largo de los años ha demostrado que su desarrollo conjunto tiene enormes ventajas para el desarrollo integral de una persona. Pero este entrenamiento desde los primeros años de vida afectará mucho al niño o niña, porque la formación y desarrollo del cerebro se da en los primeros años. Entonces esto conduce a una serie de cambios y aprendizajes que el niño obtendrá de lo que su entorno le ofrezca. Por ello, es muy importante entender e interesarse por el desarrollo de la inteligencia emocional desde edades tempranas, porque será una de las lecciones más importantes que marcarán la vida de los futuros adultos. Es importante entender que las emociones son tanto innatas como aprendidas. El tema de la inteligencia emocional se desarrolla a medida que aprenden a regularse o equilibrarse frente a una situación. También se reitera que deben ser estimulados desde los primeros años de vida, porque los niños son capaces de absorber por completo el aprendizaje.

López, (2018) La inteligencia emocional y su impacto en la socialización de los estudiantes de primaria, Futuro - Trujillo 2018. Trujillo - Perú. Conclusiones: Como

resultado del diagnóstico, 8 niños alcanzaron el nivel desempeño-predicho de inteligencia emocional con el valor más alto en el rango (51-79), seguido de la dimensión desempeño excelente, que osciló entre (80-100), mientras que al principio y ninguno de los estudiantes en la dimensión de proceso. En cuanto a las variables de socialización, 10 niños alcanzaron un nivel bueno, 5 niños alcanzaron un nivel regular y ningún niño alcanzó un nivel bajo o excelente. El nivel de beneficio es más alto. Analizando si existe una relación significativa entre las variables de inteligencia emocional y la socialización se obtuvo un nivel de significancia de 0.094 lo que indica que la inteligencia emocional no incide en la socialización de los estudiantes de 4 años de la institución educativa particular “San Vicente de Paul” , El Porvenir - distrito y estas variables. Sólo existe una correlación moderada entre ellos. grupo de 4 años en la institución educativa privada “San Vicente de Paúl” del distrito El Porvenir; la inteligencia emocional no afecta la socialización, porque los estudiantes de 4 años están en proceso de socialización; porque a esta edad descubren muchas emociones nuevas y las incluyen en su repertorio. Si bien son agresivos o egoístas con los juguetes, en esta etapa solo están aprendiendo a aceptar y aprender reglas de comportamiento. Interpretación: Existe una correlación significativa entre la variable EQ y la socialización.

## **CAPÍTULO II**

### **NEUROCIENCIA EMOCIONAL Y PRIMERA INFANCIA**

Se hace referencia a la importancia de la neurociencia, la emoción y la primera infancia, siendo el infante la base de una sociedad y con capacidad de afrontar las situaciones positivas como negativas durante las actividades diarias a través del cerebro emocional.

#### **2.1. Neurociencia.**

Campos, (2014) refiere que la neurociencia es el estudio científico del sistema nervioso (cerebro) y las funciones complicadas de aproximadamente de 86 mil millones de neuronas, así como de las interacciones eléctricas y químicas producidas tanto en las neuronas como en las sinapsis neuronales, funciones que nos hacen humanos desde actividades muy simples, como mover un órgano (dedo) hasta experimentar actividades complejas y diferenciar lo bueno de lo malo o inventar cosas nuevas.

Manes, (2017) la neurociencia brinda información sobre el funcionamiento del cerebro y la conducta humana. Las conexiones neurales se van transformando a lo largo de la vida como fruto del aprendizaje y la interacción con el medio. Esta capacidad del cerebro se debe a la “plasticidad cerebral”. El ser humano desde el nacimiento inicia a aprender, procesar información y edificar “esquemas mentales” con la finalidad de reflexionar, tomar decisiones y posteriormente actuar frente a las adversidades de su entorno.

Campos, (2011) la neurociencia es comprendida como un conjunto de ciencias cuya meta principal es investigar el funcionamiento del sistema nervioso y, en especial del cerebro, considerado los procesos de crecimiento y del desarrollo durante el ciclo vital del ser humano y en la comprensión de las funciones cerebrales y su relación con la conducta.

Garcés, (2014) la neurociencia es un proceso fisiológico múltiple y generalizado a la biología cerebral y particularmente de cada microambiente o red neuronal; involucra productos, procesos y componentes de la bioquímica, sin embargo, obedece a adaptaciones extra e intracelulares de un conjunto de dendritas en una ruta de señalización biomolecular. Los procesos, químicos, biomoleculares, proteómicos y genómicos hacen que la respuesta de la neurona no siempre está programada. Por tanto, la neuroplasticidad, es un proceso continuo de remodelación de mapas neurosinápticos que se dan en presencia o ausencia de una noxa cerebral.

### **2.1.1. Importancia de la neurociencia.**

Manes, (2017) la neurociencia tiene importancia significativa porque favorece el conocimiento al suministrar la comprensión de métodos cognitivos claves para el binomio enseñanza-aprendizaje, como la atención, emociones, lenguaje, lectura, escritura, memoria, toma de decisiones, creatividad, y para la realización de las funciones ejecutivas, permitiendo procesar información para construir los esquemas mentales o redes neurales como producto del aprendizaje.

Campos, (2014) la neurociencia tiene importancia porque viene revelando los misterios del cerebro y su funcionamiento, aportando a la educación conocimientos fundamentales sobre las bases neurales de la emoción, memoria, aprendizaje y de otras muchas más funciones, que deberán ser fortalecidas y estimuladas en el hogar y en la escuela. La comunidad educativa debe de conocer y concebir cómo aprende el cerebro, de qué manera procesa la información; cómo controla las emociones, los sentimientos, los períodos conductuales, la fragilidad frente a determinados estímulos. Por lo tanto, la neuroeducación contribuye a disminuir la fisura entre las investigaciones neurocientíficas y la práctica pedagógica.

Manes, (2017) refiere que las neurociencias pueden realizar trascendentales contribuciones al conocimiento para suministrar el juicio de procesos cognitivos claves en el binomio enseñanza-aprendizaje, como la atención, memoria,

lectoescritura, lenguaje, emociones, las funciones ejecutivas, creatividad, y la toma de decisiones. Actualmente las neurociencias modernas son fundamentales para entender los trastornos de aprendizaje de la discalculia y la dislexia y brindar ayuda para el progreso de los niños.

### **2.1.2. Emoción.**

Clares, (2018) Digamos que emoción viene del latín "emotio", "onis", que significa deseo de estimular la acción. Es un estado emocional intenso y relativamente transitorio, generalmente provocado por una situación, pensamiento o imagen agradable o desagradable que activa y excita al sujeto. Se manifiesta como cambios fisiológicos y de comportamiento observables en la expresión emocional y la comunicación y sirve como base para la creatividad y la actividad en los sistemas nerviosos endocrino y autónomo (simpático y parasimpático). (P. 34).

Goleman, (1995) Las emociones se refieren a los sentimientos, pensamientos, estados físicos y mentales y tendencias conductuales que la caracterizan. Entre ellos hay cientos de emociones y muchas más mezclas, variaciones, mutaciones y tonalidades distintas. De hecho, hay mucho más en las sutilezas de la emoción de lo que las palabras pueden describir. El sentimiento se autorregula y está respaldado por un conjunto de percepciones y pruebas que funcionan para usted. (p. 247).

Leggiero, (2009) una emoción es la alteración del ánimo en forma intensa y pasajera, desagradable o agradable, que nace junto a una conmoción somática, es propia del hombre, no se pueden evitar y, sin embargo, se pueden moldear, y para lograr, es darse cuenta de lo que se siente en el momento que se siente. Por lo que, la neurociencia evidencia y apoya la existencia de la inteligencia emocional, entendida como un conjunto de habilidades que son opuestas a las prácticas cognoscitivas.

Belmont, (2007) la emoción abarca también desde la experiencia subjetiva (el sentimiento), las reacciones llamadas vegetativas (sudoración, temblor, palidez) y motoras (gestos, posturas...). Los griegos distinguían entre Pasión y Razón, separando

así el pensamiento de los sentimientos. En la concepción de la imaginación para el mundo griego y la cultura judeocristiana, Razón y Pasión mantienen un cierto antagonismo. El intelecto superior debe controlar las pasiones, al ser estas emociones desbocadas, que enturbian la capacidad de pensar con claridad y asociadas casi siempre al pecado y la culpa. No es sorprendente que, aún hoy, tienda a estudiarse científicamente la racionalidad o cognición, como un proceso separado e independiente de la emoción. (p. 59).

Clares, (2018) una emoción es: el estado de conciencia, de significación agradable o penoso originado con carácter endógeno o por estímulos externos, y que suele acompañarse de modificaciones físicas precisas y objetivas. (Larousse, 1982, V 7. p. 274). También Sloman (1981) manifiesta que la emoción es un proceso neuroquímico y cognitivo relacionado con la mente, toma de decisiones, memoria, atención, percepción, imaginación que han sido perfeccionadas como respuesta a las necesidades de supervivencia y reproducción del ser humano (p. 34).

Gómez, (2004) las emociones del cerebro son funciones biológicas del sistema nervioso que mantienen activa la vida mental. En estudios realizados por Gazzaniga (1975), sobre cirugía de escisión cerebral, se mostraba que, al dividir el cerebro, la comunicación entre los hemisferios desaparece. La información que está en un hemisferio queda encerrada y no puede ser utilizada por el otro hemisferio (p. 72).

#### **2.1.2.1 Tipos de emociones. -**

Goleman, (1995) consideró que las emociones presentan variantes de algunos miembros de las familias y determinó ocho tipos:

- Amor: amabilidad, adoración, ágape, aceptabilidad, confianza, cordialidad, afinidad devoción, enamoramiento.
- Alegría: felicidad, diversión, euforia, éxtasis, gratificación, placer, alivio, dicha, deleite, estremecimiento, orgullo, satisfacción y manía. Proporcionan una sensación de bienestar y seguridad.
- Sorpresa: considerado admiración, asombro, desconcierto y sobresalto.

- Tristeza: aflicción, autocompasión, desesperación, melancolía, pena, desconsuelo, pesimismo, soledad, desaliento y en casos patológicos depresión grave.
- Vergüenza: aflicción, culpa, desazón, humillación, remordimiento, pesar.
- Miedo: es una anticipación peligro y produce angustia, ansiedad, temor, pánico, incertidumbre, inquietud, terror, preocupación, aprehensión, consternación, nerviosismo, desasosiego, susto, y en algunos casos psicopatológicos fobia.
- Aversión: antipatía, fastidio, impaciencia, insatisfacción, disgusto, asco, y molestia.
- Ira: siendo sus variantes rabia, enojo, acritud, resentimiento, furia, irritabilidad, exasperación, genio, hostilidad, animadversión, indignación, hostilidad y en casos muy fuertes violencia y odio.

Belmont, (2007) refiere que las emociones son parte esencial de la vida diaria, tiene color y carácter, originan alteración de los sistemas neurales estimulando expresiones emocionales y trastornos de conducta en algunos casos y clasifica en:

- Emociones primarias, son las que están custodiadas de patrones de conducta como vocales, respuestas faciales, endocrinas, motoras y autónomas, un poco estereotipadas y que son identificables por encima de diferencias étnicas y formativas, como: el miedo, ira, tristeza, alegría, sorpresa y disgusto.
- Emociones secundarias, siempre están asociados a las relaciones interpersonales, como la vergüenza, envidia, culpa, depresión, calma y muchas otras con un mecanismo cognitivo superior.

### **2.1.2.2. Componentes de las emociones. –**

Según Clares, (2019) las emociones nos admiten enfrentar circunstancias muy difíciles, y están conformadas por tres componentes:

- Componente conductual, es aquel que tiene mayor influencia en las experiencias de aprendizaje previo y medio cultural, son reflejados en la melodía y en el tono de voz. Permiten conocer el estado de ánimo de otra persona, son adaptativos, identifican la emoción que se siente. Se caracteriza por tres expresiones: la conducta manifiesta, la reacción fisiológica perceptible y el pensamiento.



- Componente cognitivo, trata de cómo percibimos la emoción y el impacto que se tiene en uno mismo. Algunas veces no se puede identificar por la ceguera emocional, existe la imposibilidad de comprender lo que se siente. Es importante una educación emocional que ayude a identificar las emociones.
- Componente neurovegetativo, son reacciones físicas que se reflejan en el cuerpo y son incontrolables, aparecen juntamente con las emociones, por ejemplo, junto con el miedo aparece la taquicardia.

Dueñas, (2002) refiere que Gallego et al. (1999) menciona tres importantes habilidades de la inteligencia emocional:

- Habilidades emocionales: el individuo tiene que poseer la capacidad de reconocer sus sentimientos, identificarlos, etiquetarlos y expresarlos; controlar y evaluar la intensidad de sus sentimientos; ser consciente para tomar una decisión.
- Habilidades de la decisión por el pensamiento o por los sentimientos; controlar sus emociones a través de estrategias adecuadas y no reaccionar apresuradamente.
- Habilidades cognitivas, es importante saber leer e interpretar los indicadores sociales; reconocer sus propias fortalezas y sus debilidades para superarlas.
- Habilidades conductuales, es importante saber escuchar a los demás, participar en grupos positivos, responder eficazmente las críticas, entre otras habilidades.

### **2.1.2.3. Importancia de las emociones. –**

Goleman, (1995) las emociones son muy importantes porque tienen un poder y un objetivo en la vida del hombre, por ello podemos exteriorizar los sentimientos, aspiraciones y anhelos más profundos que constituyen puntos de referencia ineludibles, y el ser humano debe gran parte de su existencia a la decisiva influencia de las emociones. El poder de las emociones es extraordinario en cada persona, va más allá de su propio instinto de supervivencia individual (p.12-13).

Clares, (2018) las emociones son importantes como un poderoso medio de comunicación tanto entre individuos de la misma especie como de diferentes especies. Las expresiones del rostro, el tono de voz y las posturas corporales expresan muy bien acuerdos o desacuerdos, conveniencia o inconveniencia, satisfacción o insatisfacción,

confianza o desconfianza. La capacidad de entender las expresiones faciales de los infantes es básica para entender sus intenciones y poder ayudarles, por lo tanto, los docentes deben de desarrollar una comunicación eficaz en el aula basada en la comunicación verbal y no verbal (Grice, 1989) (p. 300).

Goleman, (1995) manifiesta que Seymour Epstein refiere mientras que la mente racional establece conexiones lógicas entre causas y efectos, la mente emocional es indiscriminatoria e infantil, y cuanto más infantil, más intensa es la emoción (p.247). Las evidencias refutan las creencias y sustituyen a través del raciocinio que opera apoyándose en certezas objetivas. La mente racional, en cambio toma a sus creencias por la realidad absoluta y deja de lado toda evidencia en sentido contrario. Por lo que es, muy difícil razonar con alguien que se halle conmocionado emocionalmente, no importa los argumentos sino se adecúa a la persuasión emocional del momento. Los sentimientos son autojustificantes y se apoyan en un conjunto de percepciones y de pruebas válidas exclusivamente para sí (p. 247).

Continúa el autor, cada emoción nos persuade de un modo diferente a la acción; cada una nos marca una dirección que, en el pasado, permitió solucionar apropiadamente los desafíos a que se ha visto sometida la existencia humana. En este sentido, nuestro bagaje emocional tiene una sorprendente importancia en el valor de supervivencia y se ve confirmada por el hecho, de que las emociones han acabado integrándose con el sistema nervioso en forma de tendencias innatas y automáticas de nuestro corazón (p. 12-13).

## **2.2. Primera infancia. –**

Campos, (2010) Las emociones se refieren a los sentimientos, pensamientos, estados físicos y mentales y tendencias conductuales que la caracterizan. Entre ellos hay cientos de emociones y muchas más mezclas, variaciones, mutaciones y tonalidades distintas. De hecho, hay muchas más sutilezas en las emociones de las que se pueden describir con palabras. El sentimiento se autorregula y está respaldado por un conjunto de percepciones y pruebas que funcionan para usted. (p. 7).

Según Papalia, (1997) la primera infancia es la etapa bio-psico-social del desarrollo humano mejor estudiada, en la que consideró los diferentes ritmos de crecimiento observable y se ha determinado dos grupos muy bien idealizados: los infantes de 0 a 11 años, a su vez considerados en dos subgrupos: la primera infancia de 0 a 5 años y la segunda infancia de 6 a 11 años, y los niños de 12 a 18.

Rebello, (2019) La primera infancia es importante para todos los niños porque, desde la concepción hasta el preescolar, brinda oportunidades claras y únicas para influir en el desarrollo del cerebro. En la infancia, el cerebro se desarrolla sorprendentemente rápido. El ritmo de formación de las conexiones neuronales no se repite en la vida, forma y conduce al desarrollo emocional, cognitivo y social del niño, afectando su capacidad para resolver problemas, realizar acciones y comunicarse con los demás; habilidades sociales e incluso afectar su futura felicidad.

Campos, (2010) El cuidado y la educación de la primera infancia son cruciales para el desarrollo sostenible de la sociedad. La Declaración y Marco de Acción de Dakar (2000) sobre Educación para Todos establece seis objetivos clave. La disposición primera “amplia y mejora la protección y educación integral de la primera infancia, especialmente para los niños más vulnerables y desfavorecidos, mediante el desarrollo de políticas que aseguren el acceso igualitario de todos los niños a programas de cuidado y educación de calidad de acuerdo con el marco y los objetivos de desarrollo humano dentro de la ley (pág. 13). Rebello (2019) informó que Novak, D. aclaró que los avances en neurociencia han demostrado que la primera infancia es una oportunidad importante para moldear el desarrollo infantil. He observado este desarrollo mientras juego, canto, leo, alimento, amo y cuido a mi hijo. A corto plazo, estas actividades pueden ayudarte a aprender a reír, sentirte feliz y volverte más creativo e imaginativo. Estas acciones relativamente simples pueden tener un gran impacto en su desarrollo, educación y éxito futuro a largo plazo. Por mi experiencia como padre, entiendo que los primeros momentos de la vida de un niño son los más importantes. Animo a los gobiernos y a los encargados de formular políticas a que ayuden a los padres y cuidadores a crear un entorno propicio que les permita cuidar a bebés y niños pequeños (pág. 91). Los autores continúan diciendo que en los primeros

momentos de la vida de un niño, los padres y cuidadores son los arquitectos principales del entorno y el desarrollo cerebral de su hijo. Las herramientas que utilizan forman la base para involucrar a los padres. Estos incluyen hablar, jugar, leer, cantar y amar. Estas acciones pueden parecer insignificantes, pero pueden tener un gran impacto. Al interactuar con su hijo, los padres pueden estimular las conexiones neuronales que forman la base del desarrollo del cerebro y el futuro del niño (pág. 33). Según Campos (2010), Schenker-Stewart destaca que el tutor adulto del niño actúa como un cerebro externo porque motiva y apoya al infante. Esto confirma que la experiencia del binomio niño-adulto es excelente para el adecuado desarrollo emocional de los procesos de integración sensorial, autorregulación, coordinación sensoriomotora y atención durante su desarrollo biopsicosocial, además marca la estructura del cerebro y moldea su conducta futura. . Durante esta etapa, el cerebro cambia y pasa por un período sensible de aprendizaje que requiere el amor, la responsabilidad y el cuidado de los adultos.

Papalia, (1995) la primera infancia en una etapa donde se deben potenciar todas las habilidades psicolingüísticas, motoras y cognitiva, porque se hallan completamente concentrados. Esa polaridad subyuga la mente del niño, por ende, es fundamental la recreación, leerles cuentos, fábulas, mitos y leyendas de contenido agradable, que permitan al infante aprender a leer en su mente (lecturas de imágenes) y a alcanzar una buena comprensión, antes de lograr la madurez intelectual.

Campos, (2011) El cuidado y la educación de la primera infancia son cruciales para el desarrollo sostenible de la sociedad. La Declaración y el Marco de Acción de Dakar (2000) sobre Educación para Todos establecieron seis objetivos clave. La disposición primera “amplia y mejora la protección y educación integral de la primera infancia, especialmente para los niños más vulnerables y desfavorecidos, mediante el desarrollo de políticas que aseguren el acceso igualitario de todos los niños a programas de cuidado y educación de calidad de acuerdo con el marco y los objetivos de desarrollo humano”. la Convención de las Naciones Unidas sobre los Derechos del Niño dentro de la ley (pág. 13). Explicar el proceso del desarrollo humano es fascinante porque se trata de la relación entre los factores genéticos y ambientales que median el desarrollo del cerebro y ajustan el estado de ánimo, el comportamiento, la composición

corporal, las habilidades cognitivas y la personalidad para adaptarse y convertirse en una parte importante del entorno, visto como proceso constructivo, toda persona tiene complejidades insuperables, porque la primera infancia es el fundamento de la sociedad y la niñez es el fundamento de la sociedad.

Los autores continúan argumentando que el proceso de desarrollo humano es un andamiaje de factores genéticos y ambientales que influyen en el desarrollo del cerebro de un bebé, dando forma a sus emociones, comportamiento, estructura corporal, habilidades cognitivas y personalidad; permitir que se adapte al medio. Es un proceso constructivo con complejidades únicas para cada individuo, basado en los primeros años de vida, caracterizado por un importante y significativo crecimiento físico, desarrollo sensorial y perceptivo, y el despertar de las capacidades emocionales, intelectuales y psicológicas. En este sentido, padres, educadores, psicólogos, trabajadores sociales y todos aquellos que conviven con infantes tienen una gran responsabilidad en el cuidado y estimulación eficaz de los infantes.

### **2.2.1. Etapas de la primera infancia. –**

Rebello, (2019) considera tres etapas en el desarrollo en la primera infancia:

- La nutrición, la salud y la protección de la mujer embarazada son muy importantes durante el período prenatal. Este es el período desde la concepción hasta los 24 meses cuando el cerebro se desarrolla rápidamente y es estimulado por la protección, la nutrición y la salud.
- Desde el nacimiento hasta los 3 años, el cerebro continúa desarrollándose rápidamente y la nutrición, la protección y la estimulación positiva a través del juego, la lectura, el canto, el entretenimiento y las interacciones íntimas con adultos siguen siendo importantes.
- El período preescolar, que se inicia a partir de los tres años y continúa aproximadamente hasta el inicio de la escolaridad del niño, en el que el cuidado de la salud, la nutrición y la protección siguen siendo importantes, pero las oportunidades de aprendizaje temprano en el hogar y en los jardines

de infancia deben ser de alta calidad para que los niños aprendan correctamente y se desarrollen con eficacia.

Según Papalia, et al. (2009) desde el momento de la concepción, los seres humanos inician procesos de cambio que continúan durante toda la vida:

- Durante el desarrollo físico del bebé comienza el desarrollo corporal y cerebral, se desarrollan las habilidades sensoriales, motoras y de salud.
- El desarrollo cognitivo es importante para el aprendizaje, la atención, la memoria, el lenguaje, el pensamiento, el razonamiento y la creatividad. El desarrollo psicosocial es esencial para las emociones, la personalidad y las relaciones. Considera que el primer ciclo de la vida humana es la primera infancia, desde el nacimiento hasta los 5 años, comprende dos etapas consecutivas: la primera etapa es de 0-3 años y la segunda etapa es de 3-5 años.

### **2.2.2. Factores que influyen en el desarrollo infantil. –**

Campos, (2010) Los efectos de la desnutrición en la primera infancia sobre el desarrollo cognitivo pueden ser irreversibles, como anemia, retraso en el crecimiento, bajo peso corporal, desarrollo cerebral insuficiente, problemas de desarrollo motor, enfermedades dentales, problemas de comportamiento, problemas de socialización, etc. Todos los niños y niñas nacen con derechos; cada uno de ellos tiene derecho a ser atendido por alguien que comprenda su funcionamiento y potencial cerebral (p. 66).

Rebello, (2019) los infantes deben recibir una atención y cuidado excepcional, en la protección recibir inmunización, prevención y tratamiento de enfermedades, en la iniciación temprana a la lactancia y la continuación hasta los 6 meses, el consumo de agua potable, mejores servicios de saneamiento, buena higiene, alimentación variada con nutrientes para el crecimiento y desarrollo óptimo. Protección contra la violencia, maltrato, abandono, amenazas ambientales y la exposición prolongada a otras adversidades. Es indispensable que los infantes gocen de estímulos necesarios para crecer y progresar adecuada y oportunamente.

Continúa el autor, que según Munakata, et al. (2004) refiere que las neuroimágenes son fundamentales en la etapa infantil porque muestran un aprendizaje cognitivo, en donde las neurociencias, aplica estrategias relacionadas a todas las disciplinas, como el comportamiento, genética molecular, modelos computacionales, ensayos químicos, registro de células únicas, entre otros, que intentan destacar con énfasis métodos complementarios para evaluar variadas aspectos o niveles de procesos del desarrollo, desde niveles moleculares a niveles sistémicos en el desarrollo típico y atípico de los seres humanos.

## **CAPITULO III**

### **NEUROCIENCIA EMOCIONAL Y APRENDIZAJE**

La neurociencia emocional es muy importante en el proceso de aprendizaje del infante porque ayuda en la comprensión del fenómeno que ocurre a nivel cerebral cuando se aprende. Es muy importante la relevancia y el valor que se le otorga al factor emocional en los procesos de aprendizaje del infante.

#### **3.1. Neurociencia emocional. –**

García, (2019) la neurociencia emocional consiste en el estudio del cerebro para analizar cómo se produce las emociones, su localización y su relación con el soma, teniendo en consideración que para los neurocientíficos las emociones son originadas por necesidades internas o externas. Son sensaciones que exhiben transformaciones y surgen como motivadoras para la acción y la movilización de recursos propios de cada ser humano y de manera única.

Continúa la autora, explica que la neurociencia de las emociones es relevante en la sociología de las emociones, donde el entorno es el soma conformado por el cerebro, sistema esquelético-muscular y vísceras; siendo importante el conocimiento de la cultura, la socialización, la interacción. Es transcendental considerar el punto de contacto soma-cerebro con lo social y la relación soma-mente, en ambos casos se requiere de memoria y procesamiento de información y las dimensiones que se encuentran ligadas con la sociedad como con el entorno.

De Melo, (1997) la neurociencia emocional constituye el estudio de los procesos fisiológicas del sistema nervioso. Por la neurociencia se consigue las bases de la anatomía y la fisiología normal del cerebro infantil como adulto, con lo que es posible identificar donde encuentran las anomalías estructurales o funcionales para el



estudio respectivo. La neurociencia es imprescindible para comprender la fisiología del habla, del lenguaje, de las emociones, de los gestos y de la cognición.

### **3.2. Emoción y aprendizaje. -**

Según Campos, (2014) durante el aprendizaje el cerebro presenta una marcada organización, en primer lugar, se produce el cableado neuronal, que puede ser dependiente o independiente de la experiencia adquirida, en segundo lugar, existe determinadas conductas que son parte de una dotación genética, mientras que otras son comportamientos adquiridos por medio del aprendizaje. Además, se observa la existencia de diferentes regiones cerebrales que muestran cambios moleculares, neuronales y de organización en respuesta a lesiones que puedan presentarse, así como también a la experiencia personal y al aprendizaje en relación con su entorno.

Goleman, (1995) es importante el ritmo del crecimiento emocional porque está ligado a variados procesos de desarrollo, exclusivamente a la cognición y a la madurez biológica del cerebro. Las capacidades emocionales como la empatía y la autorregulación emocional, comienzan a surgir casi desde la misma infancia. Los infantes que asisten a la guardería presentan madurez de las “emociones sociales”. Al ingresar a la escuela, el infante de 3 a 5 años de edad ingresa en el mundo de las comparaciones sociales; existiendo un cambio externo que produce comparaciones, como la comparación de la capacidad cognitiva con los demás, en determinadas cualidades, habilidades y destrezas observables.

Mora, (2019) el aprendizaje empieza por la emoción, que es un ingrediente fundamental de los sentimientos y los procesos cognoscitivos y/o aprendizaje. El cerebro emocional o límbico y el tronco del encéfalo son las dos estructuras cerebrales que hospedan los circuitos neuronales que codifican para que se realice la emoción. Las emociones son las que inician y mantienen la curiosidad y la atención por descubrir lo nuevo. Las emociones constituyen el pedestal para que se lleven a cabo los procesos de memoria y aprendizaje. En el binomio emoción-cognición, el guía debe conocer que el vehículo para el aprendizaje es la emoción contenida en la curiosidad que varía con la edad, el momento, el estado anímico, el ambiente físico, familiar y social.

### **3.3. Juego como eje central del aprendizaje. -**

Para Campos, (2014) Los niños de todas las edades juegan, es la razón de ser de la niñez, es vital y determina el desarrollo armónico del desarrollo físico, intelectual y emocional. Un niño que no juega es un niño que está física y mentalmente enfermo, dejando marchita su personalidad. Si bien el juego es necesario para el desarrollo de los niños, no significa que el juego esté profundamente arraigado en las personas y su identidad cultural se lea a través de los juegos y juguetes que crean: las prácticas y los objetos de juego son diversos, con características nacionales y sociales. El juego puede ser restringido o estimulado por la familia, la política y la religión, y el juego infantil, con sus tradiciones y reglas, es un verdadero espejo de la sociedad.

Continúa la autora, el juego está vinculado al desarrollo del cerebral y al aprendizaje, al infante podrán interesar algunos juegos, mientras que otros no, para ello, es inevitable utilizar objetos, cuerpos, palabras, juguetes, personas y mentes que le llamen la atención. Jugar es natural para el aprendizaje del cerebro, un ciclo que inicia y termina con la contribución activa del infante. Los juegos más valiosos que realizan los infantes son: abstractos, cognitivos, con exigencia motriz fina, juegos socioemocionales, motores, de integración somato-sensorial, sensoriales y vestibulares. El infante para jugar tiene que estar necesariamente automotivado, predispuesto a la curiosidad, sentir placer y estar preparado para jugar.

UNICEF (2018) el juego crea potentes oportunidades de aprendizaje, pero, el niño al jugar no piensa, menos dice que con este juego voy a aprender este tema. El aprendizaje y el desarrollo son de naturaleza holística y compleja; sin embargo, el juego incentiva los ámbitos de desarrollo de las competencias emocionales, sociales cognitivas, intelectual, y motoras. Los niños utilizan una serie de competencias en las experiencias lúdicas, siempre y cuando estén bien planificadas, fomentan el desarrollo y las competencias del niño en forma eficaz por parte del docente o guía.

Continúa el autor, el desarrollo de las competencias emocionales, sociales cognitivas en los niños se dan a través del juego, y ello, les permite forjar vínculos con los demás, negociar, resolver conflictos, contribuir a su capacidad de autoafirmación

y compartir. El juego como herramienta natural enseña a los niños capacidades de liderazgo socialización, además les permite utilizar para aumentar sus competencias de confrontamiento, resiliencia y aprenden a gestionar sus relaciones, superar sus temores, y sus retos sociales. El juego satisface la necesidad humana básica de expresar la propia imaginación, creatividad y curiosidad. El juego hace que los niños en el período preescolar sea parte de su aprendizaje, su futuro y también constituya los elementos fundamentales del siglo XXI.

Campos, (2014) El juego infantil se presenta como una dialéctica entre las identificaciones sucesivas y la identidad cada vez reconsiderada, por lo que su papel es esencial en la elaboración del yo (p.1). El niño juega tenazmente representando un papel ficticio, pudiendo identificarse al modelo de sus padres, a ser el mismo, a ser de malo, a ser doctor, o ser vendedor entre otros aspectos. El juego como un proceso de identificación del niño, es en donde el infante cumple un rol importante, él se ser un objeto, sus padres, hermanos u otro niño.

## CAPÍTULO IV

### NEUROPLASTICIDAD CEREBRAL EN LA PRIMERA INFANCIA

La neuroplasticidad cerebral en la primera infancia tiene especial significancia porque va a formar las redes o cableados neurales a través de la sinapsis en función a los procesos de aprendizaje tomados del ambiente que lo rodea y a la genética.

#### 4.1. Cerebro en la primera infancia. –

Según, Campos, (2010) Hipócrates dijo: La gente debería saber que sólo el cerebro puede traer felicidad, alegría, placer, risa así como dolor, sufrimiento y quejas. Por él adquirimos sabiduría y conocimiento, vemos y oímos, sabemos lo que está bien y lo que está mal, lo que es dulce y lo que es amargo. A través del mismo órgano nos volvemos locos, salvajes, somos atacados por el miedo y el pavor. Esta es la mayor fortaleza del hombre es nuestra interpretación de las cosas en el aire (p. 20).

De la Barrera, (2009) refiere que Friedrich y Preiss, (2003) Explica que debido a la estimulación intelectual requerida para la enseñanza y el aprendizaje, el cerebro del niño se desarrolla para ampliar las capacidades cognitivas y facilitar el aprendizaje por completo. Entre las edades de 3 y 10 años, el cerebro de un bebé está constantemente probando los estímulos que recibe. Al mismo tiempo, es un selector secuencial que registra cada detalle que vale la pena archivar. Estas acciones siguen un cuidadoso proceso de consideración de un conjunto de estímulos, en el que los órganos sensoriales seleccionan aquellos adecuados para un aprendizaje consciente y cuidadoso. A los niños les encantan las sorpresas y a sus cerebros les encanta un entorno cambiante que estimule su curiosidad por cosas nuevas todos los días y automáticamente los impulse a aprender.

Los autores continúan diciendo que el cerebro es el motor del conocimiento, la experiencia y el aprendizaje y es importante como componente clave del modelado del cerebro. Los estados cognitivos antecedentes solo están genéticamente dotados como potencial y se forman a través de la interacción con el entorno y las experiencias configuracionales (aprendizaje y educación (Koizumi, 2004)). Los procesos de

aprendizaje y experiencia dan forma al cerebro de tal manera que su mantenimiento puede pasar por innumerables sinapsis; Como resultado de estos procesos, las conexiones de las neuronas que rara vez se utilizan desaparecen constantemente, mientras que las conexiones de las neuronas más activas se fortalecen. Al mapear las células nerviosas para configurar el cerebro, las redes neuronales serán plásticas. A medida que se desarrollan nuevos estímulos, experiencias, pensamientos y acciones, las sinapsis activadas se fortalecen o debilitan, lo que da como resultado un aprendizaje permanente o de largo plazo. Campos, (2010) Durante la infancia las células continúan multiplicándose y el volumen cerebral aumenta. De la parte superior del tubo neural crecen tres protuberancias: el prosencéfalo, el rombencéfalo y el mesencéfalo, que se formarán en un tiempo récord, y en diferentes partes del cerebro, la parte inferior formará, por ejemplo, la médula espinal. El desarrollo del sistema nervioso y el cerebro corresponde al código genético con los conceptos básicos de organización, lo que supone una comprensión de la cadena de eventos que ocurre durante el desarrollo del cerebro embrionario, la metamorfosis de las tres protuberancias iniciales que forman una de las cinco vesículas: telencéfalo, rombencéfalo, diencéfalo, cerebro medular y mesencéfalo, estructuras que luego forman diferentes partes del cerebro con todos los mecanismos básicos que llevan a cabo estos procesos debido a la neuroplasticidad del cerebro.

Bodero, (2017) Los bebés nacen con una cuarta parte de su peso cerebral adulto. El estado normal del niño permite adaptarse armoniosamente al nuevo entorno con sus propias características y características. Entre los 0 y los 5 años, los circuitos cerebrales tienen una fase muy plástica que asegura su transformación. Una correcta nutrición contribuye a la maduración del cerebro del niño, donde la leche materna es un alimento completo, rico en todos los componentes, que además del contenido de protección inmunológica y factores psicológicos, también mejora la memoria a largo plazo a través del sueño. El sueño promueve el desarrollo del cerebro porque desencadena el aprendizaje bioquímico. Las emociones son esenciales para la maduración neurobiológica y el desarrollo emocional, cognitivo y motor de un bebé.

Campos, (2014) la construcción del cerebro es gradual y depende de los factores genéticos y ambientales, inicia después de la tercera semana de fecundación,

produciéndose el milagro de la vida, la misteriosa capacidad del cerebro, que, aunque no se encuentre lo suficientemente maduro, inicia con la edificación de un organismo entre una mezcla de inmovilidad y cambios, que al mismo tiempo que le permite ser, le permite proyectarse a sí mismo para llegar a ser lo que es. (Anexo 3).

De la Barrera, (2009) Los estudios (Yakovlev y Lecours, 1967 y Blakemore y Frith (2005)) indicaron que la corteza frontal continúa desarrollándose después de la niñez y que hay dos cambios importantes que ocurren después de la pubertad: uno es que, aunque la organización general del cerebro se mantuvo estable, y la mielina, un aislante que aumenta la velocidad de transmisión de los impulsos eléctricos entre las neuronas, aumentó en la corteza frontal después de la pubertad. Mientras que las áreas sensoriales y motoras del cerebro se mielinizan por completo en los primeros años de vida, la corteza frontal continúa este proceso hasta la adolescencia. Esto destaca que la velocidad de transmisión entre las neuronas en la corteza frontal puede aumentar después de la pubertad, lo que indica propiedades de plasticidad.

#### **4.1.1. Neuroplasticidad cerebral. –**

Campos, (2014) El cerebro de un niño cambia estructural y funcionalmente entre los 0 y los 8 años. Uno de los elementos clave de un programa de cuidado y educación infantil es que la educación es un proceso de neurodesarrollo y que los factores que influyen lo permiten. Las primeras experiencias dejan una huella imborrable en la estructura y desarrollo del cerebro. Algunos aprendizajes tienen períodos sensibles, por lo que los bebés necesitan vivir y desarrollarse en un entorno que sea apropiado para su desarrollo neurológico.

Campos, (2010) El desarrollo del sistema nervioso y el cerebro sigue la programación genética con principios básicos de organización que nos permiten comprender la sorprendente secuencia de eventos que ocurren durante el desarrollo del cerebro fetal (p. 13). 23. Todas las áreas del cerebro se forman prenatalmente, y las funciones que realizan se potencian por las conexiones que se establecen entre las

células que las componen (p25). Durante la niñez prenatal y temprana, el cerebro construye más neuronas y conexiones sinápticas para asegurar que suficientes células lleguen a su destino y se conecten adecuadamente (p. 30). Según Goleman (1995), LeDoux descubrió un papel especial de la amígdala en la dinámica cerebral como centinela emocional capaz de secuestrar el cerebro. El estudio muestra que la primera estación cerebral a través de la cual pasan las señales sensoriales de los ojos o los oídos es el tálamo, desde donde viaja desde la sinapsis hasta la amígdala. Hay otra vía desde el tálamo que lleva señales a la neocorteza. Esta ramificación permite que la amígdala comience a responder antes de que la neocorteza pese la información a través de las diversas capas del circuito del cerebro, plenamente consciente de lo que está sucediendo y, en última instancia, emita una respuesta más adaptativa (pág. 13). 23).

Sjerra un Leona (2019) película Marsal-Sandra O. (2018) La plasticidad somática en las neuronas es un fenómeno normal en las sinapsis donde la motivación fisiológica y el entorno logran cambios cuantitativos y morfológicos. Sin embargo, la plasticidad axonal difiere de la plasticidad sináptica y es más pronunciada en la primera infancia. La neuroplasticidad es la relación entre estímulos que proporcionan memoria, plasticidad sináptica y aprendizaje condicionado como resultado de modificaciones anatómicas entre conexiones neuronales debido a cambios dinámicos y plásticos.

Bodero (2017), citando a Campos 2010b, explicó que el cerebro genera 1,8 millones de nuevas sinapsis por segundo entre los dos meses y los dos años de gestación, y el 83 % del crecimiento dendrítico ocurre después del nacimiento (Campos 2010b). La relación afectiva entre madre e hijo es la base de las habilidades sociales y de la configuración de la personalidad de los niños, lo que les permite reconocer su propia imagen, descubrir la existencia de los demás y así entablar conductas grupales. Entre los 5 y 6 años, el programa genético inicia un proceso gradual de poda de sinapsis en un proceso eficiente que no es adecuado para problemas cognitivos y sociales. Por ello, es muy importante que los padres comprendan la maduración de diversos circuitos neuronales y la consolidación de

capacidades, habilidades y destrezas que servirán como herramientas y contenidos para el aprendizaje y desarrollo infantil.

Sierra Leona, etc (2019) indicaron que los principales mecanismos de la neuroplasticidad son la ramificación o sinaptogénesis (crecimiento de cuerpos celulares), compensación conductual (formación de nuevos nodos neuronales), exposición y factores tróficos (recuperación del cerebro después de una lesión), neurotransmisión en la regeneración de fibras nerviosas. y células (regeneran y promueven la liberación de factores neurodegenerativos), proteínas y neurotransmisores sinápticos (inducen sinaptogénesis y reorganizan efectores) y neurotransmisores por difusión no sináptica (aumento de la neuromodulación) Cualidades que codifican la información transináptica.

#### **4.1.2. Clases de neuroplasticidad cerebral. –**

Según Sierra, et al. (2019) admite la posibilidad de la existencia de varios tipos de plasticidad neuronal según la edad, tales como:

- Plasticidad del cerebro en desarrollo, el que se realiza desde el vientre materno hasta años después del nacimiento, tanto en condiciones cuantitativas como cualitativas. Para ello es importante la nutrición, salud, afecto entre otros aspectos, así como la interrelación entre el medio interno y externo.
- Plasticidad del cerebro en periodo de aprendizaje, consiste en el proceso de la neurogénesis, desde el momento de la adquisición de experiencias con su entorno y el proceso binomio enseñanza-aprendizaje en el hogar, aula y/o de la sociedad en donde se desenvuelve como ser social.
- Plasticidad del cerebro adulto, consiste en que las redes neurales tienen la finalidad de modificarse a medida que el adulto toma conciencia de las actividades que realiza y pueda realizar un aprender neuro informativo.

#### **4.1.3. Factores que influyen en la neuroplasticidad cerebral. –**

Campos, (2014) El cerebro necesita factores de preferencia para desarrollar la plasticidad neuronal y realizar de manera adecuada el proceso de aprendizaje, y son:



- El factor emocional, tiene importancia significativa más que nada el afecto que recibe de las personas que lo rodea.
- El factor nutricional, es fundamental considerando una alimentación sana y balanceada de acuerdo a su edad, contenido en proteínas, vitaminas, minerales, agua, carbohidratos y grasa. La desnutrición en la primera infancia puede ser irreversible, como el crecimiento inadecuado del cerebro. En la primera infancia el cerebro es un “campo fértil para la siembra”.
- Factor ambiental, interrelación con entornos sociales, culturales y emocionales agradables y exento de violencia.
- Factor genético, los genes heredados de sus progenitores también guardan estrecha relación en el desarrollo de la neuroplasticidad cerebral.
- Factor educativo, especialmente la adquisición de experiencias directas e indirectas, tanto en el hogar, escuela, las relaciones interpersonales y la misma sociedad en donde se desenvuelve.
- El factor de la retroalimentación cíclica, es importante que la información sea repetitiva para ser guardada en su memoria a largo plazo y ser recordada en el momento oportuno.
- Factor-recursos, las estrategias con las que cuenta para el aprendizaje debe estar de acuerdo a la edad, ritmo, necesidad, interés y capacidad de recepción.
- Factor-insumos, fundamental para desarrollar sus habilidades cognitivas, y pueden ser los juguetes, libros ilustrados, cuentos leídos, visitas a lugares vistosos.
- Factor-música, es imprescindible escuchar, bailar y diferenciar y asociar melodías musicales que le puedan cambiar el estado anímico.
- Factor-movimiento, el infante desde el momento de su nacimiento realiza movimientos de sus extremidades en forma natural, sin embargo, las personas que lo atienden deben de realizar los movimientos rítmicos y pausados de sus extremidades y todo el cuerpo del niño para mejorar la circulación y evitar se acostumbre en una misma posición.
- Factor-arte, es necesario que el niño cuente con una habitación decorada para recrear la vista y le motive emocionalmente la alegría de despertar cada mañana.

- Factor-descanso, el infante duerme la mayor parte del día por lo que es necesario que cuente con la comodidad necesaria para renovar energía y afrontar la rutina diaria positivamente.
- Factor de índole biológica, es necesario que el niño inicie a relacionarse desde temprana edad con su entorno para conocer y diferenciar los organismos vivos, así también los objetos que se encuentran a su alrededor.

Campos, (2010) La dieta, la exposición o el uso de ciertos químicos y el estado de ánimo de la mujer embarazada son factores que afectan el pleno desarrollo del cerebro. El cuidado físico, los mimos, la charla, los juegos, el cariño y las canciones son importantes y son otros elementos de la relación que existe entre padres, educadores e hijos desde que nacen. Las relaciones son fundamentales para el desarrollo de un niño, por lo que los niños aprenden habilidades emocionales, sociales y cognitivas y se adaptan a su entorno de los adultos buen comportamiento para los niños pequeños (p.12).

#### **4.2. Neuroplasticidad cerebral y aprendizaje. –**

Bueno y Forés, (2018) los avances de la neurociencia en la exploración cerebral, permitieron conocer cómo aprende el cerebro y cómo podemos potenciar el binomio enseñanza-aprendizaje de los infantes, considerando que el cerebro aprende por experiencia y por las características de plasticidad, sin embargo, tenemos que considerar que no se puede aprender sin emoción, por lo que, es importante el desarrollo del cerebro emocional en los procesos de aprendizaje, en los que también se encuentran implicado los neurotransmisores en conexión directa con el área prefrontal del cerebro, que es la sede de las funciones ejecutivas e imprescindibles para un adecuado y permanente aprendizaje.

Campos, (2014) El cerebro como órgano fundamental del ser humano, está dispuesto a realizar un conjunto de operaciones que permita relacionarse con su medio ambiente para ejecutar el aprendizaje:

- El cerebro está diseñado naturalmente para el aprendizaje, y la efectividad del aprendizaje depende en gran medida de la calidad del maestro.

- El cerebro presenta sistemas de aprendizaje naturales: p. emocional, física, social, cognitiva, sensorial, moral y espiritual.
- El cerebro forma caminos para el aprendizaje: la integración de funciones de planificación, recuperación, preparación, formación de memoria y construcción y adquisición de conocimiento.
  - El cerebro crea "estilos de aprendizaje".
  - "El aprendizaje del cerebro es fundamental y, en la primera infancia, es parte del juego".
  - El cerebro puede aprender de eventos repetidos, predecir eventos importantes con consecuencias conductuales.
  - El cerebro puede aprender imitando, observando, simulando y emparejando estímulos.
  - El cerebro puede aprender sin saberlo.
  - El cerebro utiliza muchas formas de aprender.
  - El cerebro busca patrones para posibilitar el aprendizaje.
  - El cerebro busca significado y propósito en el aprendizaje.
  - Al cerebro le encantan las primicias y los desafíos.

Álvaro, (2018) La neuroplasticidad del cerebro infantil es central en los procesos de aprendizaje moldeados por el cerebro y es mantenida por muchas sinapsis neuronales; estos procesos son los encargados de preservar o permitir que desaparezcan las conexiones neuronales poco utilizadas y se desarrollen las más activas. Diagrama de células nerviosas y redes neuronales con actividad a lo largo de la vida. Las sinapsis activadas se fortalecen o debilitan con nuevos estímulos, experiencias, pensamientos y acciones, lo que permite un aprendizaje continuo (pág. 48). Logatt, (2015) El sistema nervioso organiza, codifica y almacena eventos pasados a través de la memoria y luego los recuerda vívidamente como si se hubieran experimentado nuevamente. Cada escena de nuestra vida está conectada con un recuerdo. Los recuerdos de personas, situaciones y temas de actualidad dependen de nuestra experiencia y conocimiento previo (memoria). La memoria tiene limitaciones porque es imposible recordar todo lo que quieres recordar. Muchos recuerdos que se activan dependen del contexto ambiental, con qué frecuencia se activan y cómo surgen.

El autor continúa diciendo que es imposible saber exactamente la capacidad de memoria del cerebro, y los académicos informan que si combinamos la red social general, tiene de 8 a 18 veces más espacio para almacenar información y, por lo tanto, utilizar todo su potencial. El cerebro tiene excelentes algoritmos de compresión de datos y puede almacenar mucha más información de lo que se pensaba originalmente. Algunos recuerdos se realizan con más detalle, mientras que otros se olvidan para dar cabida a nueva información. La memoria es una expresión del aprendizaje que ya ha tenido lugar, por lo que los procesos de aprendizaje son difíciles de estudiar por separado de la memoria porque se encuentran en la percepción emocional, sensorial y lingüística.

#### **4.3. Importancia de la neuroplasticidad cerebral. –**

Según Campos, (2011) El desarrollo del cerebro es un proceso complejo y fascinante que comienza en el útero, aunque algunas madres no saben que están embarazadas. Tres semanas después de la concepción, varios componentes celulares comienzan a formar el plano estructural del cerebro, que finaliza muchos años después del nacimiento. Los eventos que comienzan en el útero de la madre y forman la base para la adquisición de emociones, percepción, pensamientos, emociones, movimiento, memoria y otras funciones cerebrales son la proliferación celular, la migración de las células nerviosas, la migración celular, la diferenciación celular, la agregación, la ramificación, la sinapsis formación, la mielinización y la muerte celular son eventos que comienzan en el útero, el primer entorno del niño. En este sentido, la fase prenatal ya no es sólo un período de cambios para la madre, pues los cambios se producirán principalmente en el cerebro del niño con el fin de prepararlo normal y plenamente para el período posnatal. El autor continúa diciendo que cuando nace un niño, su cerebro contiene millones de células nerviosas que realizan funciones y acciones anatómicas. Para hacer estas cosas correctamente, el cerebro necesita más información sensorial e interacción con las emociones, el cuerpo y el entorno social. Construya una red neuronal compleja y miles de circuitos aprenderán su función a lo largo de la vida. Esta red de conexiones neuronales está involucrada en el desarrollo de funciones, el procesamiento de la información y la formación de diferentes patrones de comportamiento y habilidades relacionadas según el nivel de madurez

alcanzado. Sierra y Leon (2019) sugieren que la plasticidad sináptica está relacionada con la memoria y el aprendizaje. Cambios resultantes del aprendizaje condicional de estímulos externos; este proceso se llama plasticidad neuronal. (Marsal-Sendra O.2018) y (Ramón y Cajal 1909) “explican que el aprendizaje implica cambios plásticos funcionales en las propiedades de las neuronas o de sus interconexiones. El aprendizaje es el resultado de cambios morfológicos en las conexiones neuronales, similares a los fenómenos que ocurren durante formación de sinapsis. .formación en la vida embrionaria”. Kornoski (1948) y Hebb (1949) argumentaron que aunque los circuitos interneuronales se construyen genéticamente, la efectividad de ciertas conexiones no está determinada; a partir de esto, concluyeron que dichos circuitos son capaces de cambiar sus propiedades debido a cambios en su funcionamiento (Aguilar, 2018 y Sibaja et al., 2017).

Campos, (2010) Para que el cerebro se adapte al fenómeno de la neuroplasticidad, el feto necesita estar tranquilizado, bien nutrido y estimulado por la madre con el programa de estimulación prenatal que recibe a medida que continúa. Sin embargo, en la vía programada, la sobre estimulación puede alterar el ritmo de este proceso. "La facilidad con la que nace un niño, la velocidad con la que comienza a respirar y la eficiencia del trabajo del obstetra: todo esto afecta significativamente el desarrollo del cerebro" (p. 36). "El hombre necesita importantes experiencias posnatales para adaptarse a su entorno y aprender un modo de comunicación que le permita sobrevivir en él" (p. 38). "El cerebro del recién nacido pasa por varias etapas de maduración antes de adquirir y mostrar sus diversas habilidades y capacidades" (p. 41). "La primera infancia es el comienzo de nuestro mundo sensorial y perceptivo" (p. 42). Los autores también afirman que las consecuencias de la desnutrición en la primera infancia pueden ser dificultades irreversibles en el desarrollo cognitivo, anemia, retraso en el crecimiento, bajo peso corporal, desarrollo cerebral insuficiente, problemas de desarrollo motor, enfermedades dentales, problemas de comportamiento, problemas sociales, etc. Todos los niños y niñas nacen con derechos, cada uno de ellos tiene derecho a ser cuidado por alguien que entienda el funcionamiento y el potencial de su cerebro (p. 16). 66).

Campos, (2010) El desarrollo del sistema nervioso y el cerebro sigue la programación genética con principios básicos de organización que nos permiten comprender la asombrosa secuencia de eventos que ocurren durante el desarrollo del cerebro fetal (p. 13). 23. Todas las áreas del cerebro se forman prenatalmente y las funciones que realizan se potencian por las conexiones que se establecen entre las células que las componen (p25). Durante la niñez prenatal y temprana, el cerebro construye más neuronas y conexiones sinápticas para asegurar que suficientes células lleguen a su destino y se conecten correctamente. (p. 30).

## CONCLUSIONES

**PRIMERO.** – Los antecedentes de la neurociencia emocional de la primera infancia son de importancia, porque sirve de base al tema de investigación y aseguran el flujo lógico de las ideas. Los mismos que guarda relación con el objeto de estudio y con los objetivos que se aborda y también ayudan a comprender el tema de investigación a los lectores, padres de familia, docentes de educación inicial, personal de programas integrales que tienen a su cuidado a los infantes, y conocer cómo evoluciona el cerebro y cuáles son los factores fundamentales internos y externos para un desarrollo adecuada del infante.

**SEGUNDO.** – El conocimiento de los aportes sobre la neurociencia emocional en la primera infancia son fundamentales para que los padres, docentes y las personas que tienen a su cuidado a los infantes, a fin que puedan aplicar de manera adecuada los roles correspondientes durante el desarrollo de los infantes, lo que coinciden con el desarrollo cualitativo y cuantitativo de las neuronas, que se inician desde la tercera semana de gestación, progresando paulatinamente después del nacimiento. El cerebro es todavía un órgano inmaduro, necesita adaptarse, entender y sacar los insumos que requiere del ambiente aún desconocido para sobrevivir, crecer, desarrollarse y formar una diada con el adulto, por un lado, le permite regularse emocionalmente, crear vínculos y tener modelos a seguir, y, por otro lado, le ayuda a regular todos sus sistemas, apropiándose de los estímulos adecuados en forma oportuna para su desarrollo bio-psico-social y emocional.

**TERCERO.** - Los aportes de la neurociencia emocional en el aprendizaje son fundamentales porque los padres de familia, docentes y las personas que tienen a su cuidado a los infantes, tienen que aplicar adecuadamente su conocimiento sobre la importancia del órgano fundamental del proceso

de aprendizaje durante el desarrollo de los infantes. El cerebro es como un niño, por un lado, necesita regularse emocionalmente, crear vínculos y tener modelos a seguir, y por otro lado, necesita regular todos sus sistemas, apropiándose de los estímulos adecuados en forma oportuna y que le permita su desarrollo bio-psico-social y emocional para un aprendizaje idóneo y de acuerdo a su edad.

**CUARTO.** – La neuroplasticidad cerebral durante la primera infancia es de suma importancia porque permite la formación de las redes neurales y las sinapsis en condiciones reguladas y adecuadas para el proceso del aprendizaje. El aprendizaje significativo en el infante depende de los estímulos, de las emociones positivas, del descubrir y sobrellevar cualquier dificultad, matizando y mejorando el binomio emoción-aprendizaje, que también depende de la salud, nutricional, vacunas, sueño, entorno, genética y otros factores importantes que hacen posible el desarrollo integral del infante.



## **RECOMENDACIONES.**

Se recomienda lo siguiente:

- A las autoridades educativas, brindar capacitaciones sobre la neurociencia y la importancia que tiene en el proceso de desarrollo y aprendizajes en los niños del nivel inicial.
- A los docentes, adquirir los conocimientos básicos sobre la neurociencia y su importancia que tiene en el aprendizaje y la conducta de los niños en el nivel inicial.
- A los padres de familia tener en cuenta el desarrollo de sus hijos y apoyar en todo momento sus necesidades educativas así como motivar y premiar en sus logros educativos.

## REFERENCIAS CITADAS

- Álvaro López Zeida Marianela. Conocimiento de la neurociencia y la práctica docente en el instituto de Educación Superior Pedagógico Público “Juan XXIII” de Ica. Perú. (Tesis de grado). Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”, Ica-Perú. 2018.
- Belmonte Martínez Carlos. Emociones y cerebro. Universidad Miguel Hernández de Elche. Rev. R. Acad. Cienc. Exact. Fís. Nat. (Esp) Vol.101, N° 1. Pp 59-68, 2007 VII Programa de Promoción de la Cultura y Tecnológica.10 p.  
<https://rac.es/ficheros/doc/00472.pdf>
- Bodero Cáceres Claudia Natalia (25 de junio 2017) La neurociencia en la primera infancia. Apunt. cienc. soc. 2017; 07(01). 5 p.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.18259/acs.2017002>.  
<http://journals.continental.edu.pe/index.php/apuntes/article/view/502/490>
- Bueno David & Forés Ana (setiembre-diciembre 2018) Neurodidáctica en el aula: Transformando la educación. Revista Iberoamericana de Educación. Vol. 78, N° 1, Madrid, CAEU – OEI. (setiembre-diciembre 2018). 220 p.  
<file:///G:/UNIVERSIDAD%20DE%20TUMBES%20MONOGRAFIA/282-75-PBNEUROCIENCIA%20NOV.%202018.pdf>
- Clares López, José. LA EXPRESIÓN Y COMUNICACIÓN EMOCIONAL COMO BASE DE LA CREATIVIDAD. Universidad de Sevilla. CIECE 17. Asociación Internacional de Expresión y Comunicación Emocional. I.S.B.N. 978-84-697-6493-0 Sevilla. Febrero 2018.España. 412 p.  
[http://congreso.us.es/ciece/lib\\_Ciece\\_17.pdf](http://congreso.us.es/ciece/lib_Ciece_17.pdf)
- Campos Ana Lucia. PRIMERA INFANCIA: UNA MIRADA DESDE LA NEUROCIENCIA. Editor responsable CEREBRUM.\_Asesoría pedagógica fue ASEDH. ISBN:978-0-8270-5642-8 publicada por la Oficina de Educación y Cultura de la Organización de los Estados Americanos (OEA/2010. 78 p. (SEDI/DDHEC/OEC). Lima-Perú. <http://www.iin.oea.org/pdf-iin/RH/primerainfancia-esp.pdf>

- Cárdenas, M. (2018) Inteligencia Emocional de los Niños y Niñas de Educación Inicial. Obtener pregrado. PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ FACULTAD DE EDUCACIÓN. Perú.  
[https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/17819/CARDENAS\\_REATEGUI\\_MAYTE\\_ANDREA.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/17819/CARDENAS_REATEGUI_MAYTE_ANDREA.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Cortés G. Constanza, Navarrete G. Evelyn, Troncoso A. José María. Construyendo Experiencias Desde la Temprana Infancia: Una perspectiva Educacional Considerando la Neurociencia. (Tesis Educadora 2009). Universidad de Chile. 200 p. [www.cybertesis.uchile.cl/tesis/uchile/2009/cs/troncoso\\_m/pdf/Amont/cstroncoso\\_m.pdf](http://www.cybertesis.uchile.cl/tesis/uchile/2009/cs/troncoso_m/pdf/Amont/cstroncoso_m.pdf) .
- De La Barrera María Laura y Donolo Danilo. Neurociencia y su importancia en contextos de aprendizaje. Revista Digital Universitaria. Abril 2019. 18 p.  
[Recuperado de: http://www.revista.unam.mx/vol.10/num4/art20/art20.pdf](http://www.revista.unam.mx/vol.10/num4/art20/art20.pdf)
- De Melo Feereira Tarciso José. Neurociencia + Pedagogía = Neuropedagogía: Repercusiones e implicancias de los avances de la neurociencia en la práctica educativa (tesis de grado). Universidad Internacional de Andalucía-2012-España. 98 p.  
[https://dspace.unia.es/bitstream/handle/10334/2075/0341\\_Ferreira.pdf?sequence=1](https://dspace.unia.es/bitstream/handle/10334/2075/0341_Ferreira.pdf?sequence=1)
- Dueñas Buey María Luisa (2020) IMPORTANCIA DE LA INTELIGENCIA EMOCIONAL: UN NUEVO RETO PARA LA ORIENTACIÓN EDUCATIVA. Revista UNET. ISSN Versión electrónica vol. 5. Universidad a Distancia-Facultad de Educación. Madrid-España. 20 p.  
<http://revistas.uned.es/index.php/educacionXX1/article/view/384/335>
- Espinoza Carbajal Jovanna Graciela “LA INFLUENCIA EMOCIONAL COMO HERRAMIENTA PEDAGÓGICA PARA UN MEJOR RENDIMIENTO ESCOLAR EN NIÑOS(AS) EN EDAD PREESCOLAR DEL JARDÍN DE NIÑOS GENERAL “JOSÉ DE SAN MARTÍN” (tesis de grado-2016). Universidad Mayor de San Andrés, Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Bolivia. 47 p.  
<https://repositorio.umsa.bo/xmlui/bitstream/handle/123456789/7950/TESIS%20DE%20GRADO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Garcés Vieira María Virginia y Suarez Escudero Juan Camilo. Neuroplasticity:JC. Neuroplasticity: Biochemical and neurophysiological aspects. Rev CES Med [Internet] 2014 [Citado 11/08/2017]; 28(1): [aprox. 3p.]. (2017). dell19-131p.

[https://www.researchgate.net/publication/317502731\\_Neuroplasticity\\_Biochemical\\_and\\_neurophysiological\\_aspects](https://www.researchgate.net/publication/317502731_Neuroplasticity_Biochemical_and_neurophysiological_aspects)

García Andrade Adriana (enero-abril 2019) Neurociencia de las emociones: la sociedad vista desde el individuo. Una aproximación a la vinculación sociología-neurociencia. Versión On-line ISSN 2007-8358 versión impresa ISSN 0187-0173. Vol. 34 N° 96. ene./abr. 2019-México. 20 p.

[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0187-01732019000100039](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-01732019000100039)

Goleman Daniel. Inteligencia emocional. Editorial: Kairós. ISBN. 2009. 520 p.

Hernández Chavarro Adriana Luciana. LAS EMOCIONES EN EL PREESCOLAR, UNA PROPUESTA PARA FORTALECER COMPETENCIAS CIUDADANAS. Abril 2018. (tesis de grado). Universidad La Sabana. 71 p.

<https://intellectum.unisabana.edu.co/bitstream/handle/10818/33092/TESIS%20Adriana%20Lucia%20Hernandez.pdf?sequence=5>

Gómez Cumpa José. Neurociencia cognitiva y Educación. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. Fondo Editorial FACHSE. Primera edición. Lambayeque, Perú-2004. 325 p. <https://online.upaep.mx/campusvirtual/ebooks/neurociencia.pdf>

Leggiero María Patricia. Emociones y Aprendizaje- Impacto de las emociones en el aprendizaje áulico. Instituto Femenino El Buen Ayre. 2009. 20 p.

<https://www.teseopress.com/neurociencias/chapter/92/>

Logatt Grabner Carlos A. Descubriendo el Cerebro y la Mente. Revista gratuita de Neurociencias y Neurosicoeducación. Revista gratuita de Neurociencias y Neurosicoeducación - Número 83. Número 83. 34 p.

[https://www.upla.cl/inclusion/wpcontent/uploads/2016/05/Descubriendo\\_el\\_cerebro\\_y\\_la\\_mente\\_n83.pdf](https://www.upla.cl/inclusion/wpcontent/uploads/2016/05/Descubriendo_el_cerebro_y_la_mente_n83.pdf)

López, L. (2018) LA INTELIGENCIA EMOCIONAL Y SU INFLUENCIA EN LA SOCIALIZACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN INICIAL, EL PORVENIR -TRUJILLO 2018. Universidad de Trujillo-Perú

[https://repositorio.uct.edu.pe/bitstream/123456789/471/1/015200324I\\_T\\_2018.pdf](https://repositorio.uct.edu.pe/bitstream/123456789/471/1/015200324I_T_2018.pdf)

Manes Facundo Neurociencia y Educación: qué es importante para el aprendizaje. INFOBAE. Agosto 2017. s/n p.

<https://www.infobae.com/salud/ciencia/2017/08/24/neurociencias-y-educacionque-es-importante-para-el-aprendizaje/>

Mora Francisco Teruel. Neuroeducación, solo se puede aprender aquello que se ama. Perfiles educativos vol.41 no.165 México jul./sep. 2019.16-Abr-2020. Madrid-España.

[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S018526982019000300210](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S018526982019000300210)

Papalia Diane, Wendkos Olds Sally, Duskin Feldman Ruth. Psicología del desarrollo De la infancia a la adolescencia. Undécima edición. Editorial Mc Graw Hill.

México. 2009. 696 p. <http://mastor.c1/blog/wp-content/uploads/2019/04/Papalia-y-Otros-2009psicologia-del-desarrollo.-Mac-GrawHill.-pdf.pdf>

Rebello Britto Pía. La primera infancia importa para cada niño. ISBN: 978-92-8064917-8. Estados Unidos. Setiembre 2017. 92 p.

[https://www.unicef.org/peru/sites/unicef.org/peru/files/2019-01/La\\_primera\\_infancia\\_importa\\_para\\_cada\\_nino\\_UNICEF.pdf](https://www.unicef.org/peru/sites/unicef.org/peru/files/2019-01/La_primera_infancia_importa_para_cada_nino_UNICEF.pdf)

Sierra Benítez Enrique Marcos y León Pérez Mairianny Quianella. Plasticidad neuronal, una realidad neuronal. *Rev. Ciencias Médicas* [online]. 2019, vol.23, n.4, pp.599-609. Epub 05-Oct-2019. ISSN 1561-3194. Cuba. Del 599 al 609 p.

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-31942019000400599](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942019000400599)

Toro Cuervo Mónica Liliana, Neurociencia y su aporte en la infancia: un desafío para la familia. Tesis 2016. Universidad de Manizales-Colombia. 184 p.

<http://repository.unac.edu.co/bitstream/handle/11254/485/Trabajo%20de%20grado.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

UNICEF. Aprendizaje a través del juego. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). Octubre de 2018. 36 p.

<https://www.unicef.org/sites/default/files/2019-01/UNICEF-Lego-FoundationAprendizaje-a-traves-del-juego.pdf>

Vintimilla Manchedo Estefanía LA INTELIGENCIA EMOCIONAL Y SU RELACIÓN CON EL DESARROLLO DE LA EMPATÍA EN LOS NIÑOS DE 4 A 5 AÑOS DE EDAD DEL CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL “SAFARI KIDS. Tesis de grado. Universidad técnica de Ambato Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación. 2015-Ecuador. 128 p.

<https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/13758/1/TESIS%20ESTEFAN%20C3%8DA%20VINTIMILLA%20MANCHENO.pdf>