**INDICE**

[**CAPITULO 1.** 2](#_Toc73020873)

[**INTRODUCCION** 2](#_Toc73020874)

[**1.1 SITUACIÓN OBJETO DE REFLEXIÓN.** 4](#_Toc73020875)

[**1.1.1 La educación inicial.** 4](#_Toc73020876)

[**1.1.2 ¿Qué influencia ejerce en el desarrollo del niño?** 4](#_Toc73020877)

[**1.1.3 Sustentos teóricos.** 5](#_Toc73020878)

[**1.2 UN PUNTO DE PARTIDA PARA REPENSAR LA EDUCACIÓN INICIAL** 7](#_Toc73020879)

[**1.2.1 Corriente de la Psicología Genético-Cognitiva** 7](#_Toc73020880)

[**1.2.2 Corriente de la Psicología Genético-Dialéctica** 9](#_Toc73020881)

[**1.2.3 El Sistema nervioso** 10](#_Toc73020882)

[**1.3 LA MEDIACION DE LOS PROCESOS COGNITIVOS Y LA ESTIMULACION DEL DESARROLLO INTEGRAL** 11](#_Toc73020883)

[**1.3.1 La mediación de los procesos cognitivos.** 11](#_Toc73020884)

[**1.3.2 Historia de la educación inicial** 12](#_Toc73020885)

[**1.3.3 Políticas internacionales y nacionales para la atención integral de la primera infancia y educación inicial** 13](#_Toc73020886)

[**1.4 ASPECTOS METODOLÓGICOS** 17](#_Toc73020887)

[**1.4.1 Neurodesarrollo en la primera infancia** 18](#_Toc73020888)

[**1.4.2 Resultados** 18](#_Toc73020889)

[**1.4.3 Discusiones** 20](#_Toc73020890)

# **CAPITULO 1.**

## **INTRODUCCION**

Uno de los grandes retos de la Educación Preescolar denominada hoy Educación Inicial es optimar el proceso de formación y desarrollo de los niños y niñas de 0 a 6 años, procurando que los educadores sean efectivos mediadores entre el mundo y estos. Un docente mediador debe promover desarrollo, no detenerlo ni entorpecerlo, para lo cual, propone, pero no impone; exige, pero no satura; debe ser firme, pero no agresivo; estará presente cuando el niño lo necesita y se alejará cuando su presencia lo inhibe.

En consecuencia, las acciones educativas en los primeros años de vida, deben estar dirigidas a estimular el desarrollo cognitivo, emocional, de lenguaje, físico, motor, social, moral y sexual de los niños, de tal manera que no se pierda el espacio más relevante en la vida del ser humano para desarrollar sus potencialidades.

En este sentido es importante asumir el norte de la educación de la primera infancia hoy día, pues, pareciera que no ha encontrado su rumbo, su identidad y, entonces se va moviendo según las modas de distintas pedagogías, de distintas propuestas, sin encontrar un camino en el que situarse con una intencionalidad definida. Al respecto, indagaciones realizadas por la investigadora en varios jardines de infancia evidencian que no hay orientaciones precisas respecto del currículum que desarrollan.

Por otra parte, el desarrollo de los niños depende de múltiples condiciones, y esclarecerlas constituye una tarea fundamental de muchas ciencias: la Psicología, la Fisiología, la Pedagogía y la Neurología entre otras, las cuales han realizado un aporte significativo en lo que respecta a las regularidades del desarrollo infantil. Estos aportes han de constituir la base para las acciones educativas en el nivel de Educación Inicial. De allí que la relevancia de la atención educativa en los primeros años de la vida del ser humano, ha de constituir lo más importante de esta reflexión teórica.

Un aspecto fundamental en el desarrollo infantil, es el relativo al desarrollo intelectual y/o psíquico, la determinación de lo que puede atribuirse a las estructuras y funciones biológicas que están dadas genéticamente, y lo que corresponde a las condiciones de vida y educación, significa el eje central de cualquier concepción al respecto. Y, consecuentemente, de lo que pueda hacerse para posibilitar el máximo desarrollo de todas las potencialidades del individuo, en este caso de los niños y niñas.

En este sentido, la Educación Inicial se convierte en un nivel educativo fundamental en lo que respecta al desarrollo de los niños y niñas, su atención no puede estar limitada al cuidado y custodia, ni a la interacción del niño con los otros y con los materiales, debe centrarse en la mediación de las capacidades cognitivas y en la estimulación de todas las áreas de desarrollo.

Los avances de la neurociencia y la psicología han llegado a dos elaboraciones fundamentales: la primera es que sin la presencia de un cerebro humano no es posible el surgimiento de cualidades psíquicas humanas y la segunda, que el cerebro humano por sí mismo no determina el surgimiento de las cualidades psíquicas.

Es decir, el psiquismo humano no surge sin condiciones humanas de vida. La realidad es, que las principales tendencias existentes en la actualidad respecto con las concepciones del desarrollo psíquico, coinciden y apuntan en su conjunto a la consideración de que en el desarrollo psíquico humano, juegan un papel importante tanto las estructuras internas, constitucionales, biológico funcionales, como las condiciones externas, sociales, culturales y educativas. Lo esencial ha de ser tratar de valorar en qué medida lo biológico y lo social se interrelacionan en la educación del niño, en qué sentido los factores internos, constituidos básicamente por el sistema nervioso central y la actividad nerviosa superior, ejercen una influencia sobre aquello que está determinado por los factores externos, y en los cuales la educación juega un papel de crucial importancia.

No cabe duda que todos los niños nacen con un gran potencial cognitivo, de la estimulación o no de ese potencial depende en gran medida su desarrollo, por tal motivo es de gran significación que las docentes de Educación Inicial estén conscientes de su intencionalidad educativa, pues sus acciones podrían detener, inhibir e incluso obstaculizar el desarrollo de los infantes. En este entendido, es fácil observar a los niños en algunas aulas de preescolar realizar reiterativamente actividades simplistas como pegado, delineado de siluetas y rellenado de figuras, entre otras, acciones que no van más allá de la ejercitación motora pero que poco o nada requieren del esfuerzo intelectual y de las conexiones sinápticas que estimulen el desarrollo del pensamiento.

## **1.1 SITUACIÓN OBJETO DE REFLEXIÓN.**

### **1.1.1 La educación inicial.**

La Educación Inicial en su versión institucional, surge como respuesta al abandono infantil; tiene en sus inicios una función de custodia y cuidado de las clases menos favorecidas; sin embargo, no existía una intencionalidad educativa como tal. Con el paso del tiempo, se incrementó su cobertura y tomó auge, cada vez mayor, la atención educativa concebida como impulsora del desarrollo infantil. Aumenta así el número de instituciones destinadas a todos los sectores de la población. Estas instituciones se vieron influidas de una manera significativa, por las propuestas de Froebel, Montessori y Decroly que condujeron a la mayoría de los países a implantar dos o tres años de escolarización formal antes del ingreso a la escuela primaria.

Definir el término Educación Preescolar o Educación Inicial, según la designación actual, requiere, necesariamente, acudir a concepciones relacionadas con la infancia. Es precisamente a esta etapa de la vida del ser humano a la que se refiere este nivel. Egido (2000a), asume que estos términos se han visto ampliados en los últimos años respecto a épocas en las que se han utilizado para definir programas formales llevados a cabo en ambientes escolares, orientados a los niños en edades entre 0 y 6 años.

### **1.1.2 ¿Qué influencia ejerce en el desarrollo del niño?**

La importancia del nivel Inicial se destaca en su influencia en el desarrollo infantil; por ello la necesidad de aprovechar al máximo las potencialidades de los niños en estas primeras edades. León (1995) afirma que tanto la fisiología, como las ciencias de la salud, la sociología, la psicología y la educación han evidenciado la importancia de los primeros años de vida, no solo para el desarrollo de la inteligencia, sino para el adecuado desarrollo cognitivo, psicomotor, moral, sexual y social de las personas, así como el desarrollo del lenguaje.

Durante los primeros años de vida se produce la mayor parte del desarrollo de las células neuronales, y la estructuración de las conexiones nerviosas en el cerebro; este proceso depende de diversos factores tales como: la nutrición y salud; no obstante, también influye en gran medida la calidad de las interacciones con el ambiente y la riqueza y variedad de estímulos disponibles. Esto ha sido evidenciado en investigaciones cuyos resultados demuestran que la mayor parte del desarrollo de la inteligencia en los niños se produce antes de los 7 años de edad.

La Comisión de las Comunidades Europeas (1995, 4) afirmó: “se observa que los alumnos que disfrutan de una eficiente educación preescolar superan en promedio mejor su escolaridad que los demás, siguen estudios más largos y parecen insertarse más favorablemente”. Con estos señalamientos, se puede afirmar que el beneficio de la atención educativa en los primeros años de vida para el desarrollo del país se deriva en que esta educación, no solo tiene efectos positivos individuales y a corto plazo, sino que además, tiene efectos sociales y económicos a lo largo de la vida.

Para Myers (2000) las relaciones entre Educación Inicial, empleo y productividad económica, así como los estudios costo-beneficio en este ámbito, tienden a mostrar una rentabilidad potencialmente elevada de la inversión en los primeros años de la infancia.

El papel de la Educación Preescolar o Inicial es relevante como factor clave para la igualdad de oportunidades; al respecto Ejido (2000b) asume que: Las desigualdades económicas y sociales presentes en el seno de nuestras sociedades se ven sostenidas y reforzadas por las existentes en las condiciones de vida de los niños durante las primeras etapas del desarrollo. Como en una espiral sin fin, los niños más desfavorecidos cultural y económicamente ven limitado su desarrollo mental y su preparación para la escolaridad, quedando rezagados respecto de los que tienen mayores posibilidades y siendo relegados a peores condiciones de vida como adulto. (pág 22)

Venezuela no escapa a estas desigualdades, y la atención a los niños menores de 6 años se ve limitada y existe un alto porcentaje de niños que no asisten al preescolar, cifras reflejadas por el Instituto Nacional de Estadística (2002), Programa para las Naciones Unidas, expresan que la tasa de matrícula en Educación Preescolar en Venezuela en los últimos 10 años es de 33,89%. No obstante, y a pesar de tener una cobertura tan baja es fundamental preguntarse ¿qué pasa con los niños y niñas menores de 6 años que asisten a los jardines de infancia? ¿Se ven realmente favorecidos? o por el contrario, sigue presente el carácter asistencial de muchas de las modalidades de atención a la infancia en diferentes regiones del mundo.

Por la experiencia de la investigadora y en visitas efectuadas a las instituciones preescolares se ha observado que las docentes de Educación Inicial realizan muchas actividades, que en algunos casos no responden a procesos que promuevan desarrollo. En consecuencia, cuando no hay una intencionalidad definida por parte del docente, su acción pedagógica puede tomar cualquier rumbo; es decir, la atención de los niños puede reducirse, como sucede en determinados casos, al cuidado y custodia. En esta última situación, se cercena el derecho de los niños a una participación de acciones educativas que susciten procesos de crecimiento, aprendizaje y desarrollo.

### **1.1.3 Sustentos teóricos.**

Escobar (2003) afirma que “los expertos, especialistas y hacedores del currículo coinciden que en este nivel se puede influir con una adecuada intervención, el desarrollo de las capacidades cognitivas, afectivas, motivacionales y sociales del niño” (pág 9). Se trata de un educando que todavía tiene su sistema nervioso en formación, su psiquismo en construcción y su personalidad en elaboración. Desde todos los puntos de vista, el potencial de modificabilidad que posee el niño y niña de 0 a 6 años debe ser aprovechado para enriquecer al máximo sus capacidades. La intervención adecuada puede aumentar la disposición para ir a la escuela y mejorar las aptitudes académicas.

Conviene destacar, que las dificultades que padecen algunos niños en sus primeros años de vida –retraso del desarrollo mental, físico, desnutrición y desorganizaciones neurológicas- entre otros, provocan más adelante según datos presentados por la Organización Mundial de Preescolar (1998), un bajo rendimiento escolar, altos índices de deserción, analfabetismo funcional, baja productividad en la fuerza de trabajo, delincuencia, y dependencia en la sociedad.

Según el Informe del Comité de la Carnegie (1993, 14) “la formación de células está prácticamente completa antes del nacimiento, sin embargo, la maduración cerebral continúa después del mismo”. El desarrollo del cerebro antes del primer año de vida es más rápido y la nutrición inadecuada antes del nacimiento y en los primeros años de vida puede dificultar seriamente su desarrollo y ocasionar trastornos neurológicos, conductuales y retraso mental. El desarrollo del cerebro es mucho más vulnerable a la influencia del ambiente, responde en mayor grado a las experiencias muy tempranas y son perdurables, la estimulación integral fija las bases de todo proceso de aprendizaje.

Por estas razones, la intervención después de los seis años puede, en algunos casos, ser demasiado tarde para ayudar a desarrollar ciertas capacidades. La falta de contacto y afecto adecuado incluso retrasa el crecimiento del niño. Rodríguez (2002), investigador neurobiólogo, expone cómo se forma la mente del niño, y cómo la educación y la motivación personal son elementos decisivos para el desarrollo del cerebro. La inteligencia y la emotividad tienen una base genética que no es rígida e inmutable, sino que se puede modificar por el número y la calidad de las percepciones sensoriales y de las intervenciones. Expone algunas claves que permiten entender cómo arraigan en el cerebro los patrones emocionales y de conducta que permiten la maduración del niño, y reitera el enorme valor que tienen las atenciones y la educación en la primera infancia.

Se concibe la Educación Inicial como la atención educativa de niños y niñas en los primeros años que apoya a las familias y otros ambientes de relación en su crianza y educación. La Educación Inicial aparece así como un espacio, un lugar donde conviven, crecen, se desarrollan y aprenden juntos, niños y niñas, familias y profesionales.

En mi experiencia en el nivel de educación inicial he evidenciado que la gran mayoría de docentes de preescolar son afectuosas con los niños, se esmeran en preparar los ambientes y en realizar actividades para favorecer parte de su desarrollo motor, se observan reiterativamente acciones orientadas a que los niños y niñas realicen actividades de recortar, pegar, delinear, pespuntear, modelar y copiar. No obstante, aquellas actividades inherentes a promover desarrollo del lenguaje, el cognoscitivo, físico, moral, social, emocional y sexual son muy limitadas o inexistentes. Igualmente, se observa que la mayoría de las interacciones de las docentes con los niños no tienen el carácter de mediación para promover desarrollo de potencialidades, sino el de facilitación para desarrollar habilidades.

En este entendido, se hace imprescindible la participación consciente de atención a la infancia; por tanto, es fundamental tener un norte teórico que fundamente la acción educativa que se está desarrollando y que ésta apunte a favorecer el desarrollo integral de los niños y niñas menores de 6 años.

## **1.2 UN PUNTO DE PARTIDA PARA REPENSAR LA EDUCACIÓN INICIAL**

Es conocido en el mundo académico, que la teoría dominante sobre el hombre se funda, no solamente sobre la separación, sino sobre la oposición entre las nociones de hombre y animal, cultura y naturaleza. Esta falsa oposición que plantea Morin (1983) entre hombre y naturaleza conlleva un serio problema bioantropológico aún no resuelto acerca de la pretendida naturaleza humana.

En este entendido, Morin (ob cit,), acierta plenamente cuando asume que: La biología enseña muy bien que somos animales de la clase de los mamíferos, del orden de los primates, de la familia de los homínidos, del género homo, de la especie sapiens; que el cuerpo es una máquina de treinta millones de células, controlado y procreado por un sistema genético;......... que el cerebro con el cual se piensa la boca con la cual se habla, la mano con la cual se escribe son órganos biológicos. (pág 45)

El problema filosófico y educativo que se desprende de la pretendida naturaleza humana, es que si bien se admite con Darwin que somos hijos de los primates, hay unos convencimientos de que una vez descendidos del árbol genealógico tropical donde vivían los antepasados, se ha alejado para siempre de él y se ha construido, al margen de la naturaleza, el reino independiente de la cultura.

El tema de la naturaleza humana no ha dejado de planteársele al hombre de todas las épocas como un problema inquietante que se debe resolver, pero siempre lo ha sido para descubrir en ella (la naturaleza humana) lo desconocido, la incertidumbre, la contradicción, el error. Los hombres son tan diferentes en el espacio y en el tiempo y se transforman según las sociedades en las que se hallan inmersos; entonces, debe admitirse que la naturaleza humana no es más que una materia prima maleable a la que pueden dar forma la cultura, la educación y la historia (Morin, 1983).

Si a lo largo de la historia el hombre ha utilizado todas sus capacidades para enfrentar la naturaleza, dominarla y hasta destruirla, por qué no utilizar todas las potencialidades del hombre desde su nacimiento para que armonice con la naturaleza y pueda generar progreso sin destrucción, amor sin odio y paz sin violencia.

Esta complejidad del ser humano, es el punto de partida como sustento filosófico de esta reflexión, en tanto que da cuenta del mundo complejo de relaciones que se establecen entre los seres humanos, en sí mismo y de él o ellos con el mundo.

Cuando se piensa en cualquier realidad, se hace desde un determinado universo de significados que dan cuenta de una construcción con características, funciones, puntos de encuentro, que provienen de experiencias elaboradas desde los objetos de estudio y con múltiples connotaciones. Es así como la Educación se apoya en la Psicología, la Neurociencia, la Sociología y la Fisiología, entre otras.

Desde esta perspectiva, deben incorporarse como fundamento teórico para una concepción de la Educación Inicial, entre otras, las corrientes que han hecho aportes significativos al desarrollo del ser humano, en las primeras edades.

### **1.2.1 Corriente de la Psicología Genético-Cognitiva**

La Psicología o epistemología Genética, propuesta por Piaget durante la primera mitad del siglo XX, ha tenido un enorme impacto en la educación; ese inestimable trabajo, tanto en lo que respecta a las elaboraciones teóricas, como en la propia práctica pedagógica inspirada en esta corriente ha sido vasto y diversificado. La influencia de esta teoría en la educación sigue siendo muy importante en la actualidad, aun cuando las lecturas y el tipo de apropiación que, desde la educación se han hecho de ella, han ido variando a lo largo de las décadas.

La psicología genético-cognitiva estudia la estructura interna del organismo en los procesos de aprendizaje, su génesis y su funcionamiento. Los fundamentos más relevantes de esta importante corriente del pensamiento psicológico son acopiados por Gimeno y Pérez (1999), en los siguientes términos:

* Existe una vinculación entre la dinámica del desarrollo interno y el aprendizaje como adquisición no hereditaria en el intercambio con el medio. Las estructuras iniciales condicionan el aprendizaje. Las estructuras se ven modificadas y transformadas por el aprendizaje, una vez modificadas aparecen nuevos aprendizajes más complejos. Para Gimeno y Pérez (1999, 43) “la génesis mental puede representarse como un movimiento dialéctico de evolución en espiral”. El aprendizaje es un proceso de adquisición en el intercambio con el medio en donde intervienen estructuras reguladoras al comienzo hereditarias y luego construidas con las pasadas adquisiciones.
* Las estructuras cognitivas son los mecanismos reguladores a los cuales se subordina la influencia del medio. Son el resultado de procesos genéticos. Se construyen en procesos de intercambio, de ahí la posición de constructivismo genético.
* Toda construcción genética es explicada a través de dos procesos: la asimilación y la acomodación, el primero obedece al proceso de incorporación de nuevos objetos o conocimientos a las estructuras existentes y el segundo es la elaboración y reformulación de nuevas estructuras producto de las incorporadas. Estos procesos ocasionan una adaptación para compensar el desequilibrio interno producido.
* Para que el organismo sea capaz de dar una respuesta debe existir un nivel de competencia específica a las provocaciones del medio, ese nivel se construye en el transcurso del desarrollo a partir de las adquisiciones de aprendizaje. La vinculación entre desarrollo y aprendizaje lleva al concepto de nivel de competencia.
* El conocimiento es una elaboración subjetiva que culmina en la adquisición de representaciones organizadas de lo real. Las formas del conocimiento y las estructuras lógicas son el resultado no del conocimiento de los objetos sino de la coordinación de las acciones que el individuo ejerce al manipular y explorar la realidad.
* Los procesos cognitivos adquieren nuevas dimensiones. La percepción, la representación simbólica y la imaginación, llevan implícito un componente de actividad física, fisiológica o mental. En todo aprendizaje hay una participación activa del sujeto, desde el que construye en la etapa sensomotriz hasta el de las operaciones formales.
* Existen cuatro factores fundamentales que intervienen en el desarrollo de las estructuras cognitivas y explican la génesis del pensamiento y la conducta. Estos son: maduración, experiencia física, interacción social y equilibrio.

La psicología genética ha tenido un enorme impacto sobre la educación. Numerosos autores han subrayado la influencia que esta teoría psicológica ha ejercido sobre las teorías y las prácticas educativas (Coll, 1983; Bruner, 1988; Carretero, 1993; Hernández Rojas, 1998) en un siglo caracterizado por la expansión de la educación hacia un número cada vez mayor de personas y de ámbitos y por un creciente interés por las cuestiones educacionales. Además, la progresiva constitución de la Pedagogía y de la psicología como disciplinas científicas ha seguido un proceso en el que esta última fue ocupando un espacio central como saber desde el cual fundamentar y legitimar las teorías y prácticas de la enseñanza (Kemmis, 1988). En este sentido, la psicología genética, en tanto teoría que permite explicar los procesos a través de los cuales los sujetos construyen su conocimiento, ha tenido mucho para explicar acerca de la inteligencia.

### **1.2.2 Corriente de la Psicología Genético-Dialéctica**

La contribución más importante de la escuela soviética es la concepción dialéctica de la relación entre aprendizaje y desarrollo. Para esta escuela el aprendizaje está en función de la comunicación y desarrollo.

Los representantes más significativos de la Psicología Genético-Dialéctica son, entre otros, los psicólogos soviéticos Vigotsky, Leontiev y Luria (1973). En esta reflexión se asumirá entre los diferentes representantes de esta corriente la postura de Vigotsky.

El enfoque cognoscitivo de Vigotsky marca el valor histórico-social y colectivo de los procesos psicológicos enriquecidos con las teorías psicológicas europeas y americanas de la época. Su teoría se conoce como Teoría Cognoscitiva Instrumental y Sociocultural.

Gimeno y Pérez (1999) afirman que el psiquismo y la conducta intelectual es el resultado de una peculiar y singular impregnación social del organismo de cada individuo, el cual es un movimiento dialéctico. Al respecto Rubinstein (1967, 187) asume que “la actividad psíquica constituye una función del cerebro y un reflejo del mundo exterior, porque la propia actividad cerebral es una actividad refleja condicionada por la acción de dicho mundo”. En este sentido, para comprender cualquier fenómeno de aprendizaje, es necesario determinar el nivel de desarrollo alcanzado en función de las experiencias previas.

Esto hace considerar el grado alcanzado por las estructuras funcionales del cerebro, es uno de los aportes más relevantes de Vigotsky (1973, 43), quien afirma que el nivel de desarrollo alcanzado no es un punto estable, sino un amplio y flexible intervalo; en este sentido refiere que “el desarrollo potencial del niño abarca un área desde su capacidad de actividad independiente hasta su capacidad de actividad imitativa o guiada”. [Este principio denominado] área de desarrollo potencial o zona de desarrollo próximo” es el eje de la relación dialéctica entre aprendizaje y desarrollo.

Esta relación dialéctica es la que provoca discrepancia con respecto a la epistemología genética de Piaget, particularmente su oposición al concepto de etapas del desarrollo, considera que las etapas son más bien una descripción que una explicación del desarrollo. Lo más importante no es si el niño ha pasado una etapa y está en otra; lo realmente significativo es cómo vivenció esas etapas y que construyó en ellas. Al respecto, Rubinstein (1967, 193), afirma que “los estadios no dependen directamente de la edad sino del contenido concreto que el niño aprende a dominar”.

Vigotsky es considerado el precursor del Constructivismo Social. A partir de él, se han desarrollado diversas concepciones sociales sobre el aprendizaje. Algunas de ellas amplían o modifican varios de sus postulados, pero la esencia del enfoque constructivista social permanece. Lo esencial del enfoque de Vigotsky consiste en considerar al individuo como el resultado del proceso histórico y social donde el lenguaje desempeña un papel esencial. Para este autor, el conocimiento es un proceso de interacción entre el sujeto y el medio, pero el medio entendido social y culturalmente, no solamente físico, como lo considera primordialmente Piaget.

De acuerdo con esta perspectiva, el ser humano es ante todo un ser cultural y esto es lo que establece la diferencia entre el ser humano y otro tipo de seres vivientes, incluso los primates. El punto central de esta distinción entre las funciones mentales inferiores y superiores propuestas en esta teoría, es que el individuo no se relaciona únicamente en forma directa con su ambiente, sino también a través de y mediante la interacción con los demás individuos. La psicología propiamente humana es un producto mediado por la cultura. En este sentido, para esta investigación resulta de una gran significación esta posición, por cuanto le da al otro, en este caso al docente de preescolar, la relevancia que tiene como interventor para generar aprendizajes y con ellos desarrollo.

### **1.2.3 El Sistema nervioso**

Debido a la gran la complejidad de interacciones en el sistema nervioso y a la gran cantidad de las interconexiones posibles entre las células nerviosas, los científicos, entre ellos Tamayo (2002), asumen que su desarrollo depende en gran medida de factores epigenéticos; es decir, que están alrededor de lo meramente genético, los cuales intervienen para activar y modular la información genética que está en las células neuronales durante el crecimiento.

Afirman, asimismo, que cuando se nace, el cerebro contiene la mayoría de las neuronas que se tendrán en la vida posterior, y pesa la cuarta parte de lo que pesará en la edad adulta, pero inmediatamente se empieza a producir un acelerado crecimiento, de modo que, ya para el primer año de vida alcanza el 70% de su peso adulto y 80% en su segundo año. Este acelerado crecimiento, a partir de los dos años, empieza a tornarse más lento; no obstante, hacia los 12 años tiene el peso y el tamaño de un cerebro adulto. Todo este crecimiento del sistema nervioso es el que permite a su vez un desarrollo de las capacidades sensoriales, motrices e intelectuales.

Para ello, es relevante conocer que, en los primeros años de vida, el cerebro del niño y la niña tiene como característica el poseer plasticidad; es decir, posibilidad de moldearse de acuerdo con la experiencia.

Es importante señalar que los logros alcanzados debido a la plasticidad cerebral son más acentuados en los primeros años de vida; sin embargo, aunque con los años disminuye la plasticidad cerebral, ésta no desaparece completamente; por ello, en años posteriores a la infancia se pueden seguir logrando cambios en las estructuras nerviosas, aunque los efectos más acentuados sean mayores en los más jóvenes.

Digistani (1994) sostiene que así como se ha comprobado que está programado genéticamente el 75% de la maduración del sistema nervioso, también se sabe que el otro 25% está supeditado a la experiencia; por tal razón es posible lograr un mejor desarrollo en niños menores de seis años si se le proporciona en esta etapa de inmadurez y plasticidad cerebral, ambientes enriquecidos para tal fin.

En este entendido, es conveniente recordar que la unidad anatómica y funcional del sistema nervioso, es la neurona, la cual según Digistani (1994) es una célula sumamente compleja que está constituida por el soma, el axón; los atributos estructurales principales, que son las dendritas y por atributos secundarios que son los botones sinápticos; se denomina territorio receptor al conjunto de dendritas por su función receptora. El axón brota de una prominencia del cuerpo celular o de una dendrita, siendo su función principal la de conducir y transmitir el impulso nervioso. El contacto por contigüidad entre las prolongaciones de las neuronas se denomina sinapsis. Estas conexiones sinápticas son las que son susceptibles de reorganizarse por parte de las neuronas, como respuesta a un estímulo.

Hace algunos años se consideraba que el sistema nervioso central era un sistema con rigidez, se pensaba que su organización básica cambiaría poco tiempo posterior al de las etapas de maduración y desarrollo, pero esta consideración ha sufrido cambios sustánciales, puesto que hoy se afirma que existe una marcada influencia de dos variables, como son la edad, por una parte, y el uso y desuso neuronal, por la otra.

## **1.3 LA MEDIACION DE LOS PROCESOS COGNITIVOS Y LA ESTIMULACION DEL DESARROLLO INTEGRAL**

### **1.3.1 La mediación de los procesos cognitivos.**

Todos los niños y niñas, al momento de nacer, poseen una estructura cerebral, potencialmente muy capaz; sus cerebros producen, millones de células nerviosas (neuronas). Todos los niños nacen totalmente indefensos, solamente cuentan con los reflejos, que son las bases de su estructura cerebral. De aquí en adelante van a formar día a día, una estructura cerebral acorde con las exigencias del medio ambiente en que se desarrollan. Anguiano (1998), afirma que antes de los seis años todos los estímulos que reciba del exterior van a formar su estructura cerebral (conexiones o sinapsis), cada vez que se repita un estímulo se va a reforzar esta estructura cerebral, mientras más conexiones se dan, habrá más posibilidades de escoger un camino; mientras más fuertes sean estas conexiones, más rápido viajarán las sensaciones y más rápida será la respuesta a éstas.

Se debe tener en cuenta que el desarrollo de los niños depende totalmente de su entorno y de los estímulos que se le brinden y no sólo de sus capacidades. Para poder explotar al máximo el potencial de los niños y niñas se debe conocer la manera ordenada y lógica como se forma la estructura del cerebro.

Cada adquisición en los procesos de desarrollo de los niños es indispensable para el siguiente y, posteriormente, para muchos otros más, es así como un niño solamente es capaz de caminar cuando ha tenido la suficiente oportunidad de gatear porque ha adquirido equilibrio, coordinación y fuerza necesarios. La mayoría de procesos dependen en algunos casos de la oportunidad que se la haya brindado al niño para estar en la etapa anterior y no de la edad que él tenga como erróneamente se piensa; los niños, a pesar de los obstáculos que en algunos momentos le han puesto los adultos, han llegado a ser capaces de caminar y correr aunque se hayan obligado a estar en sillas que les impiden moverse o corrales que limitan su espacio, porque nunca se ha podido eliminar el 100% de estas oportunidades y ellos logran quemar ciertas etapas, las cuales con la mediación adecuada lo harían mucho más rápido y con mayores posibilidades de beneficios para el desarrollo de su estructura cerebral.

### **1.3.2 Historia de la educación inicial**

A lo largo de la historia, la educación de los infantes ha sido un tema de interés para las familias y sociedad en general; sin embargo, las prácticas de crianza han variado de acuerdo con las transformaciones sociales y las necesidades de cada época.

De forma sintética se hace un recorrido histórico por los momentos más representativos hasta llegar a la actualidad, con el propósito de identificar los enfoques educativos que han existido. En la antigua Grecia, el principal objetivo era la formación de hombres libres, partiendo de la premisa de desarrollar al hombre de forma integral. Con los romanos, la educación se centraba en el embellecimiento del alma a través de la retórica. En el cristianismo, la idea era la formación del niño para servir a Dios, a la Iglesia y a sus representantes, mientras que en la Edad Media era formar mano de obra barata. En el Renacimiento cobran mayor importancia las ideas clásicas sobre el desarrollo infantil con los aportes de Comenius (1592-1670), Locke (1632-1704), Rousseau (1712-1778), Pestalozzi (1746-1827) y Froebel (1782-1852). En esas épocas se vislumbra el comienzo del estudio del desarrollo infantil con un carácter científico, aunque sin una metodología clara y precisa; se recurre al uso de registros de observación, dejando de lado el estudio del niño; se centró solo en la visión filosófica.

Para el siglo XIX, el concepto de infancia aún no se unifica; sin embargo, la influencia de Rousseau se extiende por Europa, resaltando la bondad del niño de forma natural. Caso contrario en Inglaterra que, para la misma época, la idea era educar al niño de forma autoritaria, haciendo uso del castigo físico. Para finales del siglo XIX, el interés por el estudio científico de los niños aumentó por educadores y psicólogos gracias a los trabajos publicados por G. Stanlley Hall, quien afirmó que los niños no son adultos en miniatura, como hasta entonces se pensaba. A partir de los aportes de Stanley surgieron una gran cantidad de estudios del desarrollo infantil que han transformado la definición y concepto de la niñez, y en caso particular de la primera infancia, lo que sin duda impactó de forma contundente en las prácticas educativas.

Durante el siglo XX surgieron un sin fin de teorías que han explicado desde diversas perspectivas el desarrollo del ser humano. Es el caso de la teoría psicogenética de Jean Piaget, la teoría sociocultural de L.S. Vygotsky, la teoría genética de H. Wallon, el psicoanálisis de S. Freud, la teoría psicosocial de E. Erickson, la teoría del apego y vínculo afectivo de John Bowlby y Mary Aeinstworth, entre otras. Ellas han sido pilar fundamental para el entendimiento de los procesos biopsicosociales del ser humano y con ello fundamento de modelos y enfoques educativos para la mayoría de los países del mundo.

A finales del siglo XX, y principios del XXI, surge un nuevo enfoque que cambia la definición de la primera infancia y, por ende, el de educación inicial; se trata de las neurociencias, que desde la perspectiva de Piñeiro y Díaz (2017, p. 13) son “un conjunto de disciplinas científicas que estudian la estructura, función, bioquímica, farmacología, enfermedades del sistema nervioso y cómo sus diferentes elementos interactúan, dando lugar a las bases biológicas de la conducta”. Estas disciplinas han demostrado científicamente un sinnúmero de hallazgos que revolucionaron y permitieron comprender los procesos psicológicos, pero sobre todo atender de forma oportuna y evitar con ello posibles complicaciones futuras.

El doctor Fraser Mustard (2007) corrobora lo antes señalado mencionando: “Actualmente, el crecimiento exponencial del conocimiento de las neurociencias y ciencias biológicas, ha demostrado cómo el desarrollo cerebral en los primeros años puede fijar trayectorias que afectan la salud (física y mental), el aprendizaje y la conducta durante toda la vida”. El mismo autor hace énfasis en que si se logra comprender lo que se sabe sobre neurociencias en los primeros años de vida, la repercusión se reflejará en cada una de las iniciativas que se propongan con el propósito de mejorar el desarrollo humano.

### **1.3.3 Políticas internacionales y nacionales para la atención integral de la primera infancia y educación inicial**

Los resultados científicos han sido elemento fundamental para el pronunciamiento de políticas internacionales a favor de promover la atención y educación de la primera infancia. En el contexto histórico internacional se tiene como referente que en Ginebra, en el año de 1924, se enunció la Declaración de los Derechos de los Niños, reconociendo que se les debe proporcionar una protección especial. Asimismo, en 1959 se realiza la Declaración de los Derechos de los Niños, la cual fue adoptada por la Asamblea General el 20 de noviembre de ese año y se reconoce en la Declaración Universal de los Derechos Humanos.

Para 1989, la Asamblea General de las Naciones Unidas aprobó la Convención sobre los Derechos del Niño, integrada por 54 artículos y dividida en tres partes: provisión, protección y participación. Con ello se inicia una consulta a diferentes países, culminando el año de 1990 en Jomtien, Tailandia, en la Conferencia Mundial Sobre Educación para Todos y el Marco de Acción para Satisfacer las Necesidades Básicas de Aprendizaje, donde representantes de 155 países, 200 Organismos no Gubernamentales (ONG), junto con los organismos especializados de la ONU, como la UNESCO y la UNICEF, así como el Banco Mundial, aprobaron la Declaración Mundial de Educación para Todos. En este evento se reconoce que la educación puede contribuir a lograr un mundo más seguro, más sano, más próspero y ambientalmente más puro; asimismo, se toma en cuenta que la educación es un derecho fundamental de todos los hombres y mujeres, de todas las edades y en el mundo entero.

A partir de ese momento se reconoce que el aprendizaje comienza con el nacimiento, lo que exige el cuidado y educación en la infancia temprana, aspecto que se puede lograr a través de medidas destinadas a la familia, la comunidad o las instituciones, según convenga.

En el mismo año de 1990, teniendo como sede la ciudad de Nueva York, se reunieron 71 jefes de Estado y sus primeros ministros, 88 funcionarios del más alto nivel, UNICEF y otros organismos internacionales, con el único fin de buscar garantizar la protección infantil, aprobando así la Declaración Mundial sobre la Supervivencia, la Protección y el Desarrollo del Niño, todo esto junto con un plan de acción a operarse durante toda la década de los años noventa.

Para junio de 1993 fueron convocados por la UNESCO los ministros de educación, así como los jefes de la delegación de América Latina y del Caribe, a la V Reunión del Comité Intergubernamental del Proyecto Principal de Educación, llevada a cabo en la ciudad de Santiago de Chile, lugar donde se aprobó la Declaración de Santiago. Ahí se ratifica la prioridad que debe tener la Educación Inicial, así como la calidad de los aprendizajes en los primeros grados de educación básica, en especial en las zonas urbano-marginales y rurales.

Para el año 2000 se llevó a cabo por la UNESCO el Foro Mundial sobre Educación en el Marco de Acción de Dakar -Educación para todos: cumplir nuestros compromisos comunes-, donde se evaluaron los compromisos adquiridos en Jomtien 1990, y sobre todo se asumen nuevos compromisos que permitan garantizar la Educación para todos. De esta forma se plantearon seis objetivos principales, en el que se destaca el primero, que a la letra dice: “[…] extender y mejorar la protección y educación integrales de la primera infancia, especialmente para los niños más vulnerables y desfavorecidos” (2000, p. 15).

En el 2009, la Organización de los Estados Iberoamericanos (OEI) publicó las Metas Educativas al 2021, generadas a partir del acuerdo entre los ministros de educación en la XVIII Cumbre Iberoamericana, donde se propone:

“Fortalecer las políticas educativas y culturales, tendientes a asegurar el derecho a la educación de calidad desde la primera infancia, la cobertura universal y gratuita de la primaria y secundaria y a mejorar las condiciones de vida y las oportunidades reales de las y los jóvenes, que permitan su crecimiento integral para lograr mayores niveles de inclusión y desarrollo social en nuestros países y avanzar en la consolidación del Espacio Iberoamericano del Conocimiento, en el marco de las Metas Educativas 2021 [OEI, 2009, p. 88].”

En el mismo documento, Álvaro Marchesi (2009), secretario general de la OEI, propone aumentar la oferta de educación inicial y potenciar su carácter educativo. Además, pretende que para el 2021, entre el 20 y 50 por ciento de los niños de 0 a 3 años de edad participe en actividades educativas.

México también ha mostrado avances al respecto. Los acuerdos internacionales son retomados en el Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012, evidenciados en el eje “Igualdad de oportunidades”, particularmente en la estrategia “3.7. Familia, niños y jóvenes”, que “en la perspectiva del desarrollo humano desde temprana edad, las niñas y los niños tienen derechos humanos básicos que deben cumplirse”. De la misma manera, en el objetivo 20 del mismo eje se menciona: “[…] promover el desarrollo sano e integral de la niñez mexicana garantizando el pleno respeto a sus derechos, la atención a sus necesidades de salud, alimentación, educación y vivienda, y promoviendo el desarrollo pleno de sus capacidades”.

En lo concerniente a política educativa, el Programa Sectorial de Educación 2007-2012 establece el objetivo 2, numeral 2.3, que señala la institucionalización de un modelo de atención con enfoque integral. Los resultados de esta política trajeron consigo, a finales de 2008 y a través de la Secretaría de Educación Pública, el impulso a la educación inicial, teniendo como propósitos fundamentales:

* Diseñar un modelo de atención con enfoque integral que responda a las necesidades de desarrollo y aprendizaje de las niñas y los niños, desde cero hasta los tres años de edad, en todo el país.
* Crear sinergias entre instituciones involucradas en la atención de las niñas y los niños, desde cero a los tres años de edad.
* Garantizar el respeto de los derechos de las niñas y los niños.
* Crear vínculos de participación con las familias.
* Garantizar la formación y actualización de los agentes educativos.
* Generar lineamientos y normas generales para la gestión y mejora del lugar donde se brinda atención educativa a las niñas y a los niños.

Actualmente, en el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, en el objetivo 3.1, se establece: “Desarrollar el potencial humano de los mexicanos con educación de calidad”. En este escenario se concibe a la educación inicial como un derecho para garantizar el óptimo desarrollo de los niños, a través de una atención oportuna y una educación de calidad que responda a todas sus necesidades, toda vez que sus experiencias en los tres primeros años de vida son fundamentales para el desarrollo y establecimiento de los aprendizajes.

Las políticas y legislación antes señaladas han contribuido para que en nuestro país, la educación inicial cobre mayor importancia, ampliando así las diversas modalidades de atención y garantizando una mayor cobertura a la edad correspondiente, de tal manera que los servicios que se ofrecen se presentan particularmente en dos modalidades: educación inicial escolarizada (EIE) y educación inicial no escolarizada (EINE).

La EIE se oferta a través de centros públicos y privados. Algunos se encuentran afiliados e incorporados a diversos subsistemas de gobierno, como la Secretaría de Educación Pública (SEP) y sus diferentes subsistemas, el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), Instituto de Servicios de Seguridad Social de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), entre otros.

La EINE, de la misma manera, se ofrece en centros públicos y privados, y algunos son programas de gobierno a través de secretarias como la SEP, Comisión Nacional de Fomento a la Educación (Conafe) y Secretaria de Salud.

A manera de conclusión, se puede decir que el conjunto de la educación inicial son acciones orientadas a potencializar al máximo el desarrollo integral de los niños de la primera infancia, considerando que durante los primeros seis años de vida el cerebro del ser humano se encuentra en las condiciones más óptimas para ser estimulado como en ninguna otra etapa.

**1.4 ASPECTOS METODOLÓGICOS**

La metodología empleada para realizar el estudio que mostramos aquí es de corte cuantitativo; su diseño es no experimental, lo que significa -desde Hernández (2010, p. 149)- que es una “investigación que se realiza sin manipular deliberadamente variables”; es decir, no se trata de medir los efectos que tienen unas variables sobre otras, lo que se pretende es “observar los fenómenos tal como se dan en su contexto natural, para posteriormente analizarlos” (Hernández, 2010, p. 149).

El tipo de diseño es transeccional o transversal; su propósito principal es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado; por tanto, los datos que se recolecten son por única vez.

Además de ser un diseño no experimental-transversal, también es de tipo descriptivo, lo que significa que se pretende indagar la incidencia de las modalidades o niveles de una o más variables en una población. Hernández (2010) señala que en este tipo de estudios realizan descripciones comparativas entre grupo o subgrupos de personas.

La hipótesis de investigación se plantea de la siguiente manera: el neurodesarrollo de los niños que asistieron a educación inicial formal y preescolar es mayor que el de los niños que solo asistieron a educación preescolar.

Las hipótesis secundarias de investigación son las siguientes:

1. El desarrollo neurológico de los niños del Cendi es mayor que el de los niños del preescolar Adolfo López Mateos.
2. El desarrollo neurológico de los niños del Cendi es mayor que el de los niños del preescolar Magisterio.
3. El desarrollo neurológico de los niños del Cendi es mayor que el de los niños de preescolar de Conafe.
4. El desarrollo neurológico de los niños del Cendi es mayor que el de los niños del preescolar Francisco Gabilondo Soler.
5. El desarrollo neurológico de los niños del Cendi es mayor que el de los niños del preescolar Montessori.
6. El desarrollo neurológico de los niños del Cendi es mayor que el de los niños del preescolar Colegio Hidalgo.

El instrumento utilizado para la evaluación es el cuestionario de maduración neurológica infantil (Cumanin) de Portobello et al. (2009), que tiene como finalidad principal identificar el grado de madurez neuropsicológica de cada niño, así como de posibles casos de disfunción o lesión cerebral, y con ello diseñar programas de intervención que permitan mejorar sus capacidades. Los aspectos que se consideran en el cuestionario son psicomotricidad, lenguaje articulatorio, lenguaje expresivo, lenguaje comprensivo, estructuración espacial, visopercepción, memoria icónica, ritmo, fluidez verbal, atención, lectura y escritura.

La aplicación del cuestionario se realizó en siete preescolares del municipio de Hidalgo del Parral, Chihuahua, México, con un total de 126 niños y niñas de tercer grado durante los meses de mayo y junio de 2016. El tiempo de aplicación fue de 30 a 50 minutos, como se indica en el cuestionario.

**1.4.1 Neurodesarrollo en la primera infancia**

Desde el punto de vista de [Piñeiro y Díaz (2017, p. 119)](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-85502018000200033#B16), el neurodesarrollo humano es un proceso que “está influenciado por los factores genéticos y ambientales, que van desarrollando el cerebro y modelando la conducta, las emociones, las habilidades cognitivas y la personalidad, permitiendo así que el ser humano se adapte a su entorno”. Sin embargo, cuando se habla de neurodesarrollo en la primera infancia, se debe resaltar que es la etapa de vida donde se consolidan las estructuras neurofisiológicas que darán soporte a los procesos psicológicos superiores.

Una de las grandes aportaciones realizadas por las neurociencias al campo de la primera infancia y la educación inicial fue la investigación realizada por los doctores David H. Hubel y Torsten N. Wiesel, Premios Nobel en Medicina el año de 1981, quienes destacaron la importancia del neurodesarrollo en la primera infancia al concluir un estudio con pacientes adultos que padecían cataratas durante cinco años o más, y a fin de recuperar su visón les realizaron una cirugía con resultados positivos; mientras que pacientes pequeños que nacieron con el mismo padecimiento no pudieron recuperar su vista una vez que fueron sometidos al mismo procedimiento quirúrgico; cabe señalar que el problema lo presentaron durante el mismo lapso.

Los resultados de la investigación anterior llevaron a Hubel y a Wiesel (1981), citados por [Martínez (2010, p. 14)](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-85502018000200033#B13), a la conclusión de que “cinco años de una experiencia visual anormal al principio de la vida tienen consecuencias distintas y mucho más graves que esta misma experiencia anormal a edades más avanzadas”.

Lo anterior hace pensar que las primeras experiencias estimulantes a las que el sujeto y su cerebro se ven expuestos conforman los mapas o las redes neuronales que van a determinar las diferentes funciones psicológicas superiores. Son los estímulos del medio los que provocan un entramado más complicado de células nerviosas, así como también una abundante formación de sinapsis más complejas y numerosas.

Es sabido que las características del cerebro responden a una herencia biológica y que genéticamente está predispuesto a funcionar; sin embargo, el contexto social es quien se encarga de que el cerebro humano funcione como tal. Gerald Edelman, Premio Nobel en Fisiología y Medicina el año 1972 y considerado como uno de los expertos más destacados a nivel mundial por su dedicación al estudio del cerebro y de la conciencia, demostró que la estructura del cerebro depende más del contexto y de la historia que de la propia información genética ([Edelman y Tonini, 2002](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-85502018000200033#B6)).

**1.4.2 Resultados**

Los resultados de las investigaciones realizadas han posicionado a las neurociencias como uno de los ámbitos científicos de mayor auge y que han influido de manera determinante en el ámbito de las ciencias de la educación. Al respecto, [Franklin Martínez (2010, p. 58)](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-85502018000200033#B13) coincide mencionando que:

“[…] los hallazgos neurocientíficos destacan que el cerebro no está predeterminado, sino que se forma y conforma en un proceso de interacción continua con el medio y las experiencias que el mismo le provee, lo cual decididamente influencia sobre la organización estructural de este órgano, sobre su citoarquitectura y en las extensión de las redes neuronales que se dan entre sus millones de neuronas, y que sientan las bases para la formación de capacidades más complejas en la misma medida en que se da la paulatina maduración de dichas estructuras.”

La misma conclusión la obtuvieron K. Pugh y H. Lyytinen (2001) acerca del desarrollo del cerebro, el cual se basa en la experiencia de los primeros años, mismo que puede llegar a ser el trayecto para la salud, tanto física como mental, el aprendizaje y el comportamiento a lo largo del curso de la vida.

Aunado a lo expuesto, también se ha demostrado científicamente sobre la importancia de atender desde la edad más temprana a los pequeños que nacen con dificultades; lo anterior se realiza mediante el método denominado “neurohabilitación”, desarrollado por Katona en 1966, a la par de un grupo de neuropediatras, psicólogos del desarrollo, pediatras, fisioterapeutas, neurofisiólogos y neonatólogos. El objetivo del método, señalan [Porras-Kattz y Harmony (2007)](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-85502018000200033#B18), es prevenir las secuelas de lesión cerebral en neonatos y lactantes con factores de riesgo para daño neurológico.

El método hace énfasis en el factor tiempo para obtener resultados óptimos; por tanto, es necesario un diagnóstico temprano y terapia oportuna durante el periodo perinatal. Dichos resultados han provocado un cambio, aunque lento, sí muy radical, acerca de la conceptualización que se tiene acerca de parálisis cerebral. Para alcanzar el éxito en este método, el tiempo se convierte en un factor fundamental: entre más pronto se atienda, mejores son los resultados; de ahí que los neurocientíficos planteen la existencia de periodos sensitivos, el cual [López y Siverio (2005, p. 19)](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-85502018000200033#B11) lo definen como “aquel momento en que una determinada cualidad o función encuentra las mejores condiciones para su surgimiento y manifestación”; asimismo, resaltan que “transitado ya el periodo sensitivo, es poco o resulta muy difícil lo que se puede hacer, o se puede lograr”.

Estos periodos sensitivos determinan positiva o negativamente el desarrollo de los circuitos neurales, circuitos que se encuentran jerarquizados. Al respecto, [Mustard (2007)](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-85502018000200033#B14) afirma que “las vías que desempeñan funciones más fundamentales, tienden a perder su plasticidad con anterioridad a las destinadas a funciones del más alto nivel”.

Se ha comprobado que el periodo sensitivo de muchas funciones, procesos o cualidades tiene lugar tempranamente, como sucede con el sensoriomotriz, el lenguaje, la percepción, o la función simbólica de la conciencia; al mismo tiempo reconocen la importancia de la estimulación en la primera infancia, y se propone, por tanto, una atención educativa integral que parta de un proceso educativo de calidad dirigido fundamentalmente al desarrollo integral.

Ahora bien, se ha mencionado la importancia de favorecer y estimular adecuada y oportunamente el desarrollo de los niños en la primera infancia; sin embargo, con todo lo anterior surge el siguiente cuestionamiento: ¿cuáles son los beneficios a largo plazo que se obtienen al proveer y crear ambientes adecuados para generar estímulos pertinentes?

Ante dicho cuestionamiento, se tiene como evidencia los resultados del Proyecto Abecedario en Carolina del Norte, presentados por [Campbell y Ramey (2002)](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-85502018000200033#B4), donde se demostró que los niños que iniciaron a los cuatro meses de edad y por un año completo un programa de desarrollo temprano o inicial, en el que participaron los padres de familia, lograron mucho mejores resultados en la escuela, tanto en el lenguaje como en matemáticas, que niños que no participaron.

También comprobaron que una vez ingresados a la escuela, los niños que participaron en el programa de desarrollo temprano, y que formaron parte de un segundo proyecto enriquecido, demostraron mayores logros en letras y matemáticas al llegar a los 21 años, a diferencia de aquellos que solo participaron en el programa enriquecido y no en el de desarrollo temprano. Los logros que se obtuvieron para este grupo fueron a mediano plazo, lo que demostró que el efecto se perdió al llegar a la edad de 21 años.

Los resultados de la investigación realizada por [Heckman (2004)](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-85502018000200033#B8) lo convirtieron en Premio Nobel de Economía en el año 2000. En el estudio sostiene que por cada dólar invertido en la niñez hay un beneficio de 7.10 dólares; por lo tanto, este autor afirma:

“No podemos permitirnos postergar la inversión en los niños hasta que se transformen en adultos; ni podemos esperar hasta que lleguen a la edad escolar, momento en que posiblemente ya sea demasiado tarde para intervenir. Aprender es un proceso dinámico y es más efectivo cuando comienza a una edad muy joven y continúa durante la adultez [[Heckman, 2004, p. 1](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-85502018000200033#B8)].”

Es evidente que la primera infancia se constituye en la etapa de mayor importancia y trascendencia para el desarrollo humano; es aquí cuando se consolida la estructura y base de la personalidad armónica e integral.

**1.4.3 Discusiones**

Los principales resultados del estudio demuestran de manera fehaciente que el desarrollo neurológico de los niños está determinado principalmente por el contexto social en que se desenvuelven. Los centros infantiles se constituyen en el lugar ideal que garantiza la estimulación temprana, abriendo la posibilidad para que el niño explore, obtenga mayores experiencias sensoriomotrices, perceptivas, lingüísticas y de socialización, permitiendo con ello la construcción de las primeras nociones básicas a través del diálogo constante entre el organismo y el mundo que le rodea.

No obstante, los hallazgos confirman que no solo los centros infantiles detonan el desarrollo neurológico; además, el contexto social, económico y cultural donde el niño se desenvuelve proporciona y genera estímulos para favorecer dicho desarrollo. [Vygostky (2009)](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-85502018000200033#B22) acentúa que para el desarrollo de los procesos psicológicos superiores se debe trascender de las leyes biológicas del desarrollo a las leyes histórico sociales, reconociendo con ello la importancia de la carga genética y la estructura cerebral, pero al mismo tiempo destaca que el contexto debe favorecer y generar condiciones adecuadas para su desarrollo. [Piñeiro y Díaz (2017, p. 272)](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-85502018000200033#B16) mencionan al respecto que:

“La conducta humana viene determinada desde el nacimiento por factores de carácter genético, pero a lo largo del tiempo es modificada por las experiencias que va viviendo el niño, como los vínculos afectivos que establece, cómo interactúa con su entorno, los cuidados físicos que recibe, etc. Esas experiencias son necesarias para asegurar el desarrollo de una arquitectura neuronal correcta.”

En este sentido, es primordial destacar el papel fundamental y contundente de la educación sobre el desarrollo, resaltando en todo momento su vinculación constante; se debe ser enfático en que la educación es una responsabilidad social, compuesta de diversos factores y en coparticipación de diversos agentes educativos, quienes deben crear estímulos adecuados en las condiciones favorables para potenciar el desarrollo, tomando como punto de partida la actividad central que dirija dicho curso. En este sentido, se recupera lo expuesto por la [Asociación Mundial de Educadores Infantiles (2017, s/p)](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-85502018000200033#B2), al reconocer que la “actividad juega el papel determinante en la formación de los procesos y cualidades psíquicas de la personalidad en cada periodo del desarrollo”.

Los resultados estadísticos obtenidos en el presente estudio evidencian cómo el contexto inmediato afecta o favorece el desarrollo neurológico de los niños. Es el caso de los niños que viven en extrema pobreza, quienes presentaron un desarrollo neurológico inferior al de los niños del Cendi. Cabe resaltar que pertenecen al grupo indígena tarahumara.

Es preciso señalar que las condiciones de vida de este grupo de niños que asisten al preescolar Francisco Gabilondo Soler son completamente precarias. Su extrema pobreza no permite siquiera la satisfacción de las necesidades más básicas de vida, como son alimentación, vestido, vivienda, higiene y salud, lo que repercute directamente en su desarrollo integral. [Piñeiro y Díaz (2017, p. 119)](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-85502018000200033#B16) afirman que:

“El neurodesarrollo en la primera infancia se ve afectado por factores de riesgo, por ejemplo, los relacionados con el nivel socioeconómico. Las condiciones de pobreza originan desigualdades en el desarrollo cognitivo y emocional, afectan el desempeño educativo, lo cual se refleja en el desarrollo físico y en el desempeño del aprendizaje y genera efectos negativos a largo plazo en el neurodesarrollo y en las oportunidades de inclusión.”

La totalidad de los ítems evaluados y comparados entre el Cendi y el Francisco Gabilondo Soler evidencian una gran diferencia en el desarrollo. Tal es el caso de psicomotricidad, lenguaje articulatorio, lenguaje expresivo, lenguaje comprensivo, estructuración espacial, visopercepción, memoria icónica, ritmo, fluidez verbal, atención y lectura y escritura. Es importante resaltar que fue el único centro educativo en que el 100% de los niños no pudo leer ni escribir ninguna de las palabras solicitadas.

En el siguiente grupo comparado, conformado por los niños del Cendi con respecto a los niños del Preescolar Adolfo López Mateos, se observa un mayor desarrollo en los primeros en los siguientes aspectos: psicomotricidad, lenguaje articulatorio, lenguaje expresivo, lenguaje comprensivo, estructuración espacial, visopercepción, memoria icónica, ritmo, fluidez verbal y atención. Solo en lo referente a lectura y escritura se puede observar que no hay diferencias entre ambos grupos. Es importante puntualizar que el contexto donde se ubica el preescolar Adolfo López Mateos se encuentra en la zona de la periferia, área marginada donde muchos de los niños son de ascendencia indígena, cuya situación económica familiar es de pobreza, lo que limita la generación de condiciones favorables que potencialicen el desarrollo óptimo.

Existe una condición similar en el desarrollo neurológico de los niños de los preescolares Magisterio y Conafe. En los resultados estadísticos se puede observar cómo la lectura y la escrita no diferencian significativamente con el desarrollo de los niños del Cendi. En el caso del Magisterio, además de lo ya señalado en el lenguaje comprensivo, no se observan diferencias, pero en el resto de las variables analizadas la existencia de un mayor desarrollo por parte de los niños del Cendi es evidente. Lo mismo con los de Conafe además de lectura y escritura; en la estructuración espacial y la fluidez verbal existe un desarrollo similar a los niños del Cendi. Cabe resaltar que la condición económica de estos dos preescolares es media y baja.

Los preescolares Montessori y Colegio Hidalgo son el polo opuesto a los anteriores. El primero se localiza en un sector donde las familias tienen condiciones económicas estables, cuyos padres de familia en su mayoría son profesionistas; el segundo es una escuela de carácter privado y los niños provienen de familias con una estabilidad económica y condiciones socioculturales favorables lo que contribuye al logro de un desarrollo óptimo de los niños. Lo anterior se puede observar en los resultados estadísticos, donde el preescolar Magisterio, solo en el ítem de ritmo presentan diferencias significativas con los niños del Cendi; en el resto no se observan tales diferencias.

En el caso de los niños del Colegio Hidalgo, solo en la visopercepción se observa diferencia significativa. Cabe resaltar que los niños de esta escuela fueron los únicos que en su totalidad escribieron y leyeron todas las palabras solicitadas en la variable correspondiente; por tanto, estadísticamente hay una diferencia muy significativa de los niños de este colegio con el resto de los preescolares. Se pueden inferir algunas razones que a su vez se pueden constituir en otro objeto de estudio, tal como el método de enseñanza empleado. El resto de los preescolares son de carácter público y se basan en el Programa de Educación Preescolar de la SEP, en tanto en el Colegio Hidalgo se utiliza el AMCO. Además, las exigencias en el aprendizaje de la lectoescritura por parte de directivos y maestras, centrado en que todos los niños deben terminar su educación preescolar leyendo y escribiendo, otro factor que puede incidir es el capital cultural de los padres de familia, en un contexto donde el niño tiene un acercamiento importante a la literatura. Se debe considerar en este sentido la formación profesional de los padres.