
Capítulo I

MADUREZ, DESARROLLO Y APRENDIZAJE...

¿CONCEPTOS SIMILARES O INTERRELACIONADOS?

La infancia es la fase más importante de todo el ciclo vital del hombre, por ser el período que soporta su constitución, sus habilidades y maneras de relacionarse con el ambiente, es un período donde se llevan a cabo importantes procesos de maduración y aprendizaje que le permitirán interactuar, integrarse y desarrollar al máximo sus potencialidades como persona.

Es por ello y ante los cambios sociales actuales, que la realidad nos obliga a considerar múltiples aspectos del niño, que impactan directamente en su desarrollo, hasta ampliar la visión de los procesos que articulan globalmente sus logros, desde los períodos iniciales y precedentes hasta incluirse en un juego más complejo de todas sus áreas, con estilos de vida saludables que favorecen su éxito, previenen el fracaso escolar y garantizan la prosecución escolar como un objetivo basado en la perspectiva del aprendizaje para toda la vida (UNESCO, 2013). Es así como la relación entre madurez, desarrollo y aprendizaje es un tema que ha ocupado a muchos autores, quienes desde sus distintas perspectivas, enmarcan los procesos infantiles, escolares y sus modelos de aplicación, en esta tríada conceptual.

Desde hace mucho tiempo, la psicología evolutiva ha demostrado su repercusión en el desarrollo humano con cambios notables, luego de examinar los legados de los principales teorizantes a la luz del estado actual del conocimiento, cuyo principal objetivo era devolver el interés por ella y crear conciencia de que muchas de las preguntas que se formula la disciplina son ocurrentes, producto del momento socio-histórico y cultural que define la época. Estas nuevas concepciones y métodos permitieron retar las observaciones de muchos exponentes del desarrollo infantil, respecto a las competencias intelectuales de los

niños, por ser un proceso extremadamente rico, complejo y multidimensional, donde definitivamente, el niño por ser el protagonista, es un activo constructor de su conocimiento individual y social, para transformar las funciones, estrategias cognitivas y el conocimiento fáctico o de contenido, hasta alcanzar el aprendizaje.

Esta rama de la psicología está centrada en el desarrollo del niño, concebido como el proceso por el cual logra, mayor capacidad funcional de los sistemas particulares a través de los fenómenos de maduración, diferenciación e integración de sus funciones cuando se rodean de relaciones respetuosas con los adultos significativos, quienes les brindan respuestas adecuadas a sus necesidades, ya que es inútil intentar un entrenamiento demasiado pronto (Brazelton, 1995), cuando las estructuras nerviosas y/o musculares, aún no están lo suficientemente desarrolladas y maduras para enfrentar los retos que supone la adquisición y dominio de nuevos conocimientos, bien sea motores, cognitivos, afectivos o lingüísticos. Así el desarrollo progresa cuando hay acceso a espacios donde el niño pueda explorar y jugar con seguridad y cuando puede acceder a servicios que respalden su proceso de aprendizaje.

De esta manera el desarrollo, el aprendizaje y la maduración, están considerados y definidos desde diferentes perspectivas y en esta obra los describimos como procesos evolutivos, activos, interrelacionados y complejos, que marcan las pautas de los cambios físicos y psicológicos específicos de cada momento evolutivo y sugieren que todo niño, se enriquece en un entorno estimulante, donde las habilidades como caminar, hablar y relacionarse se impulsan naturalmente a través del juego y la exploración, mientras que otras como la lectura, la escritura y el cálculo requieren de la enseñanza formal, que implican su incremento, por lo que la detección temprana de cualquier alteración, nos permite hacer predicciones y diferenciar si estas son entidades patológicas o adaptaciones paulatinas a acontecimientos vitales estresantes. A su vez estos procesos están afectados por la naturaleza, las variaciones individuales, el estilo de crianza, los factores de riesgo, de protección y la vulnerabilidad propia de las oportunidades que le brindamos al niño, a fin que el fruto trascienda lo académico y es el punto central de esta obra que ahora expondremos.

Históricamente los teóricos conductuales demostraron un particular interés en descubrir los principios de la conducta en las diferentes edades, pero no en identificar la heterogeneidad de los ritmos de desarrollo y maduración. Con el paso del tiempo las investigaciones sobre desarrollo infantil, acentuaron estas diferencias y contrastaron las capacidades y potencialidades para el aprendizaje desde edades muy tempranas, lo que los llevó a considerar la importancia del nivel de desarrollo del niño y sus procesos subyacentes, para así poder determinar la evaluación de una conducta y juzgar si la frecuencia es excesiva o deficiente, normal para una edad y anormal para otras (Rodríguez, 2014) y determinar su intervención.

Este interés por el estudio del desarrollo infantil y sus nexos con la maduración, se inició con acercamientos no científicos, apoyados en los informes médicos acerca de los cuidados del niño en sus primeras etapas (s. XIV y XVII). Luego en el s. XVIII aparecen los trabajos de Chelseden (1728) y la obra de Rousseau (1762) "Emilio, o sobre la educación" quien hace referencia a educar desde los intereses particulares del niño, dejándoles poner en práctica todos los sentidos para facilitar su aprendizaje y no únicamente, desde la disciplina. A la par el Movimiento Filantrópico, busca establecer un sistema público de enseñanza y adecuarlo a las necesidades de la sociedad, teniendo en cuenta el niño, su familia y el ambiente.

Posteriormente Pestalozzi (1746 – 1827), Tiedman (1744 – 1814), Thierry Preyer (1841 – 1897) y Darwin en su libro "El Origen de las Especies" (1859) legitiman la observación como método confiable de almacenamiento de datos, con el interés de establecer la relación o influencia de lo biológico en la conducta. Para el año 1876, Hipolytte Taine, pediatra francés, animó a que se publicaran diferentes observaciones y reflexiones acerca del comportamiento y desarrollo infantil, de esta manera para finales del s. XIX se inician las primeras evaluaciones sistemáticas sobre el desarrollo de las capacidades del niño.

El s. XX se inicia con los aportes de Binet (1857 – 1911) como el precursor de los estudios experimentales sobre el aprendizaje y memoria. Presenta su teoría de los procesos psicológicos superiores, de acuerdo a los antecedentes intelectuales, como una aproximación diferencial del funcionamiento, donde el desarrollo y la maduración son condiciones previas al aprendizaje. Conjuntamente con Stanford, crea la primera prueba de inteligencia conocida (Stanford-Binet), para ello mostró una escala en orden de complejidad creciente, como estrategia fundamental a la hora de planificar la evaluación e intervención, a partir de las observaciones realizadas en sus dos hijos. Freud (1856 – 1939) desde el psicoanálisis, igualmente hace sus aportes al estudio del desarrollo, al describir la personalidad como etapas sucesivas en el desarrollo ontogénico del sujeto, con la convicción de que las experiencias infantiles, determinan el posterior desarrollo del individuo.

Por su parte, Gesell (1950) hizo referencia que el niño estaba protegido por la tendencia interna a alcanzar niveles óptimos de desarrollo, con rasgos de madurez por edad, como comportamientos específicos sin la intervención de las prácticas de crianza o educativas. Desde otra postura, Kofka, (1921), destaca que el aprendizaje y el desarrollo son procesos distintos pero interrelacionados, de manera que el proceso de maduración, prepara y posibilita el aprendizaje, mientras que el proceso de aprendizaje estimula y hace avanzar la maduración, entonces es un proceso dinámico por parte del alumno para construir el conocimiento desde su experiencia personal y la información que recibe, que no se limita a una mera transmisión y acumulación del mismo.

Otro defensor del estudio del desarrollo fue Watson (1878 – 1957), quien desde la metodología experimental, abogó por el análisis de unidades simples de aprendizaje, teniendo en cuenta que estos procesos son los mecanismos que explican los cambios evolutivos, provocados por el ambiente. Conductistas como Pavlov (1894 – 1936), Skinner (1904 – 1990) y Bandura (1925 -), se focalizaron en las variables que se pueden observar, medir y manipular y rechazaron todo lo que sea subjetivo, interno y no accesible, su hipótesis fue centrada en que el entorno es la causa del comportamiento.

Vygotsky (1896 – 1934) por su lado, en su teoría del desarrollo psicosocial, dio especial importancia a la relación del niño con su ambiente socio-cultural, graduados por nivel de dificultad, a fin de interiorizar las actividades en su Zona de Desarrollo Real (ZDR) hasta llevarlo a su Zona de Desarrollo Próximo (ZDP). Afirma que el desarrollo humano está determinado por la cultura y no solo por los factores biológicos y es precisamente esta relación la que explica, la aparición de las funciones psicológicas superiores en el individuo. Resaltó el desarrollo como el proceso que conduce al aprendizaje, para que el sujeto pueda avanzar en los niveles en los que su conducta está determinada por las funciones reflejas, a niveles en los que predomine la actuación de las funciones mentales superiores.

A su vez, (1933 – 1935) examinó la forma en que las principales aproximaciones psicológicas de su época habían abordado el problema de la dicotomía desarrollo – aprendizaje y las describió en tres categorías relacionadas y una cuarta como la premisa principal de su postulado teórico, (Moscú, 1933) en la cual evaluó cómo las principales aproximaciones psicológicas de la época, había abordado este problema y que a continuación se mencionan.

En una primera categoría de las planteadas por Vygotsky, podemos ubicar el trabajo de Piaget (1978) y alude que la enseñanza debe partir del nivel de desarrollo, más explícitamente, el niño debía iniciarse en la escuela solo y solo si, las funciones psicológicas hubieran logrado algún nivel de maduración. La segunda categoría descrita hace énfasis en el desarrollo, como la acumulación de todas las respuestas posibles, así el aprendizaje se reduce a la elaboración y sustitución de respuestas innatas mediante la formación de hábitos. Es una posición que establece equivalencia entre el desarrollo y el aprendizaje, tal como lo habían planteado James (1842 – 1910) y Thorndike (1874 – 1949) donde la memoria juega papel importante, ya que al aprender se acumula conocimiento que será utilizado cuando se necesite.

Para ubicar una tercera categoría, se atribuye a Vygotsky el escrito “dos procesos inherentes diferentes, pero interrelacionados, cada uno de los cuales influye al otro”. Hace referencia al desarrollo como fundamento de la maduración, que a su vez depende directamente del sistema nervioso y el aprendizaje, más dependiente de la experiencia, pero que en sí mismo es un proceso netamente evolutivo. Esta categoría está por encima de las dos anteriores porque las incluye y asoma el término maduración como sinónimo de desarrollo.

Así en cuanto a la maduración biológica afirma que no es capaz de provocar por sí sola los cambios y es necesaria la intervención de procesos en la ZDP para que esta evolución tenga lugar, guiados por la ley cultural pues todo aprendizaje se debe dar antes afuera, en el ambiente, para luego apropiarse y estas son las leyes que están en la base de los logros evolutivos y los mecanismos por los que incorpora las herramientas, los signos y símbolos con los que interactúan. Entonces el aprendizaje no es desarrollo, pero "el aprendizaje organizado se convierte en desarrollo mental y pone en marcha una serie de procesos evolutivos que no podrían darse nunca al margen del aprendizaje... presupone una naturaleza social y específica, y un proceso a través del cual los niños penetran en la vida intelectual de aquellos que los rodean" (Vygotsky, 1988, p.139).

Consideró respecto al nivel real de desarrollo, que son funciones que ya han madurado, así la ZDP "son aquellas funciones que todavía no han madurado, pero que se hallan en proceso de maduración" (p.113). Entonces el único tipo de instrucción adecuada es el que conduce al desarrollo y para que se el aprendizaje sea efectivo, se requiere de un ritmo eficaz por parte de quien aprende y experiencias educativas en distintos niveles, padres, escuela y comunidad, acordes con la secuencia del proceso de desarrollo de quien aprende.

Todas estas categorías nos explican de alguna manera la relación entre desarrollo – aprendizaje, que durante varias décadas, direccionaron el rumbo de la psicología infantil, pues aun cuando los planteamientos de Vygotsky fueron relatados mucho antes que algunas de las posturas mencionadas, fue tiempo después que se dio a conocer su planteamiento y hoy por hoy dirigen el tránsito de la psicología infantil y escolar, al destacar que "el aprendizaje es un aspecto necesario y universal en el proceso de desarrollar funciones psicológicas, culturalmente organizadas y específicamente humanas" (1978). De esta forma se inició una polémica que aún hoy, no ha sido resuelta para poder comprender cabalmente el desarrollo cognitivo: para el autor, el aprendizaje antecede y explica el desarrollo, subrayando los determinantes sociales, y deja en claro la complejidad de su objeto de estudio y los multi-determinantes implicados en su constitución (Rodríguez Arocho, 1996).

Del planteamiento anterior asumimos como irrefutable, el hecho que el aprendizaje debe ser congruente con el nivel de desarrollo del niño, porque es absurdo demostrar que sólo a cierta edad se puede empezar a aprender ciertas habilidades, específicamente las académicas, por ello tomó como punto de partida la relación entre determinado nivel de desarrollo y la capacidad de aprendizaje, a lo que se refirió como desarrollo actual.

Propuso un desarrollo potencial o proximal que está condicionado por el aprendizaje, de manera que "el aprendizaje precede al desarrollo únicamente cuando dicho aprendizaje actúa sobre una zona imaginaria creada a partir del desarrollo ya alcanzado" (1978). Reconoció y precisó una intrincada e indi-

soluble relación de interdependencia entre desarrollo cognitivo y aprendizaje, como dos procesos que no pueden ser cabalmente explicados sin considerar sus múltiples determinantes e interacciones. De esta manera realzó la complejidad y el dinamismo de esta relación, no simple ni lineal entre aprendizaje y desarrollo, marcada por dos dimensiones: la interacción social y la mediación semiótica.

En paralelo Piaget (1896 -1980) con su psicología genética, centraba su interés en el desarrollo de los procesos cognoscitivos, igualmente en una escala ordinal, donde las tareas se diseñan para revelar los aspectos dominantes de cada etapa, una vez recolectados datos empíricos de las habilidades alcanzadas para cada nivel de edad. Distinguió que los factores biológicos y la experiencia influyen mutuamente en el desarrollo, donde el sujeto participa en la construcción del conocimiento, que dará soporte al aprendizaje, en un orden de adquisición determinado, y puntualizando los diferentes estadios evolutivos apoyados en el establecimiento de conexiones, cada vez más complejas, a partir de los conocimientos que ya se tienen. Los niños progresan a través de una secuencia con orden fijo, de estados de conocimientos cualitativos discretos, anteriores a la comprensión compleja.

En este enunciado, el desarrollo es independiente del aprendizaje, por lo que el asunto educativo solo puede limitarse a la formación mental, admitiendo que es un proceso externo paralelo, donde el niño es un ser pasivo, que debe alcanzar cierta maduración para adquirir los conocimientos y hábitos, porque los logros del desarrollo sólo aportan un incentivo para modificar su curso.

Por otro lado, Wallon (1879 – 1962) explicó que el niño construye su propia historia en la interacción con su medio, del que recoge las características específicas, actitudes y disposiciones que irán modificando este mismo entorno, en la que un estado afecta al siguiente en un proceso continuo y dinámico. Entonces el desarrollo no sigue un curso lineal y tampoco es uniforme, e incluso, puede haber retroceso en ciertos comportamientos previos y aproximaciones a nuevos terrenos.

Años más tarde, el interés por el desarrollo se centró en los procesos maduracionales, abanderados por Gesell y Amatruda (1947, en Anastasi y Urbina, 1998), para el despliegue de las potencialidades del niño. Enfatizaron en los procesos biológicos, con la herencia como base protectora del desarrollo del niño de las malas prácticas de crianza, y por el sistema biológico psicofuncional, por la tendencia interna a alcanzar niveles óptimos de desarrollo en una progresión ordenada de los cambios evolutivos, desde las cuatro semanas a los 16 años, con ocho edades claves, diferenciadas en cuatro áreas principales: motora, adaptativa, lenguaje y personal-social.

Los planteamientos antes expuestos nos revelan posturas unidimensionales y desarticuladas centradas básicamente, en las psico-funciones académicas como apresto necesario para la adquisición de las competencias escolares, que pierden de vista el carácter longitudinal de la observación y evaluación de los procesos de desarrollo infantiles, y a pesar de todos los aportes a la psicología en sus diferentes orientaciones, se ven descuidados algunos de los procesos individuales, físicos, sociales, emocionales y psicológicos como un todo por continuar centrados en los contenidos programáticos pre-establecidos, por lo que sugerimos "adoptar una visión integradora, acumulativa, secuenciada y cultural del proceso de desarrollo para dar coherencia a los conocimientos y ponerlos en acción en la vida cotidiana, donde cada vez hay mayor interacción entre variables, mediadas a su vez por el significado cultural" (León, 2007 p. 54).

Visto desde esta práctica, la psicología escolar, atiende las fortalezas individuales y colectivas de cada niño, para enfatizar en los logros que tiene sobre el desarrollo de sus habilidades, así como para identificar sus cualidades predominantes, de esta manera gana espacio y se convierte en una aliada para la ciencia, con métodos de evaluación cuali y cuantitativos, de los aspectos que predicen el desempeño académico, para entender los procesos que están en la base de la conducta infantil, jerarquizar lo relevante para cada momento evolutivo, hasta llegar a la adultez como cristalización de un trabajo intelectual ejercido por sus agentes protagonistas, con los episodios cotidianos que plasman una realidad definida.

Actualmente los proyectos han tomado nuevos giros y las teorías contemporáneas muestran al niño, como miembro de un sistema social complejo que puede ser muy enriquecedor o potencialmente alterado y disfuncional, por lo que programan intervenir en y desde su contexto, ya que nada es suficiente sino se busca un cambio significativo y duradero. Bronfenbrenner (1979), es uno de estos nuevos teóricos y desde su visión multicontextual, define el desarrollo como un proceso que deriva de las características de las personas y su ambiente, dentro de una continuidad de cambios perdurables en el modo en que, una persona percibe y opera con su entorno.

Kagan (1994), propone cuatro premisas a saber: 1) la biología sugiere que las relaciones entre los miembros de una misma especie, representan un factor importante en su evolución, de esta manera reconoce el intercambio del niño con otros niños y con adultos y las construcciones simbólicas que se derivan, producto de estas relaciones; 2) además de la edad y el nivel evolutivo, la psicología infantil incluye la memoria, el aprendizaje y las emociones al momento de estudiar el desarrollo del niño, independientemente de su situación familiar; 3) se considera el temperamento como una dimensión emotiva-afectiva que debe incluirse en todo modelo teórico y 4) los métodos de investigación deben incluir evaluaciones multidimensionales para obtener resultados más amplios, complejos y completos.

De la misma manera, otros planteamientos nos permiten reconocer la integridad entre lo biológico, lo social y lo psicológico, como una tendencia interdisciplinaria sobre el desarrollo infantil (Flavell, 1994) por lo que las investigaciones se dirigen a evaluar los efectos de las intervenciones vinculadas a asuntos de interés social y su impacto en la educación y la salud, destacándose por el uso de múltiples métodos y medidas en estudios longitudinales, que profundizan las interacciones de los determinantes del desarrollo.

En este hecho reconocemos la importancia de los factores culturales (Bronfenbrenner y Ceci, 1994), con mayor conciencia en la comunidad científica de la sociología del conocimiento y en consecuencia, cómo los niños construyen activamente su mundo cognitivo y social. Esto ha llevado a examinar la necesidad de tomar como unidad de análisis, el comportamiento y su contexto a fin de entender, tanto los aspectos subjetivos de la experiencia humana, como los objetivos.

Desde esta perspectiva se explica la conducta del individuo a través de la interacción e influencia de su entorno, de manera que no se puede mirar el comportamiento del niño de forma aislada o dependiente sólo de su maduración, sino en relación al ambiente en el que el niño se desarrolla. Esta visión pasa de centrarse únicamente en el niño a centrarse en la familia y la comunidad, a través de procesos cada vez más complejos de un organismo bio-psicológico activo, entonces el desarrollo humano se constituye en una actividad social, donde los niños con sus competencias conjuntamente con sus compañeros y adultos significativos, participan de forma activa, por lo tanto, el contexto tiene un papel fundamental a la hora de determinar la dirección y las posibilidades de desarrollo y maduración del niño, puesto que lo que le proporcionamos al niño en sus primeros cinco años de vida, les sirve de andamio, que representa como una póliza de seguro para toda su vida.

Esta posición presentada por los distintos autores frente a la actualidad de la psicología evolutiva, es análoga en uno y otro esbozo, es decir cada uno aborda la variable desde su construcción, lo que no subestima la idea del otro, y aunque nos muestran aspectos que facultan el abordaje y entendimiento de esta disciplina, mantienen un punto de enlace en el discurso que parte de la noción de desarrollo y se dirige al reconocimiento de cada uno, como entidades individuales y complementarias.

Centrándonos básicamente en el aspecto escolar, los currícula de educación también consideran desde la psicología, tres fuentes interdependientes que controlan el desarrollo: 1) la maduración del organismo biológico; 2) los esquemas sociales y culturales condicionantes y 3) las aspiraciones personales dictadas por la personalidad y temperamento individual (León, Oakland, Wei y Berrios, 2009). Es así como los psicólogos clínicos y escolares estamos invitados a integrar la ciencia y la práctica, en una visión abierta a la relación entre cogni-

ción, emoción y comportamiento, para reconocer las características particulares del desarrollo y establecer las estrategias de evaluación, intervención y prevención, con particular atención a su impacto en las habilidades académicas, por ser las indicadoras de un desarrollo dentro de lo esperado para la edad, género y ambiente del ser humano.

De esta manera cualquier aprendiz independientemente de su edad, está comprometido a asumir el reto académico como algo con sentido, útil para su cotidianidad, conocimientos, cultura y habilidades para la vida. Ante esta demanda, es necesario un adecuado nivel de desarrollo físico, cognitivo, emocional y social, (Condemarín y Milicic, 1978) que le posibilite al niño enfrentar las diversas situaciones que todo acto educativo supone y es esto lo que se ha descrito como *madurez*: “*estar listo*” para enfrentar los retos y exigencias presentes y futuras, donde las capacidades se nutran y dominen con facilidad, poco esfuerzo y en un tiempo no mayor al demandado y son estas experiencias las que modelan la maduración de las conexiones estructurales dentro de las áreas límbicas corticales y sub-corticales, que comandan las emociones y vienen a regular las funciones socio-afectivas (Shore, 1994).

El cerebro humano es el único órgano que se auto esculpe a partir de las experiencias externas, porque el aprendizaje modifica y reorganiza su estructura y fisiología (Cunha, 2002) y según comprendamos cómo nos afectan estas experiencias, podremos identificar más rápidamente a los niños en riesgo y desarrollar las intervenciones dirigidas a aspectos específicos de su desarrollo, por lo que la construcción de cimientos sólidos en los primeros años de nuestras vidas, dan una buena base para un adecuado funcionamiento mental y una mejor salud general.

Neurológicamente, el cerebro es flexible y plástico desde su nacimiento, de ahí la importancia de la intervención temprana ya que su maduración se caracteriza por el desarrollo prolongado de propiedades estructurales y funcionales de redes a gran escala que se extienden hasta la edad adulta (Lim y cols. 2013) y a medida que va creando su sistema de circuitos, va perdiendo algo de su flexibilidad. Cada uno de los sectores cerebrales, se especializa en diferentes procesos y tiene su propio ritmo evolutivo, primero los circuitos básicos responsables del conocimiento básico y luego se construyen los circuitos más complejos, así en la etapa más incipiente (uno y dos años) maduran los sectores parietales que garantizan la percepción cenestésico táctil y los movimientos motores, luego los sectores temporales y occipitales, entre los seis y siete años se logra la interacción morfológica funcional de los sectores occipitales, temporales, parietales que garantiza la formación de la imagen objetal (Rojas y Soloviera, 2007).

En la maduración juega papel predominante, la mielinización del cuerpo calloso, que como proceso paralelo al desarrollo de las funciones neuronales, que aparece cuando la proliferación y migración celular han terminado (Pujol, Vendrell, Junqué, Martí-Vilalta y Capdevila, 1994; Giedd, et al, 1996; Keshavan, et al, 2002), se inicia y desarrolla tres meses luego de la fecundación, (Roselli, 2002) continuando durante la niñez hasta los 12 años.

Una vez mielinizados los axones del cuerpo calloso, disminuye la actividad prefrontal y se reduce el volumen de sustancia gris, las neuronas pueden alcanzar su funcionamiento completo y presentan una conducción rápida y eficiente de los impulsos neuronales, como prerequisites para la adquisición de las funciones cognitivas, emocionales, conductuales y motoras en las diversas etapas de la maduración (Barkovich, 2001). Estas funciones, permitirán los logros escolares previstos para la edad, como competencias delimitadas en los currículos de educación, según el nivel académico para el que fueron diseñados, afectando los cambios en el desarrollo y detallando si el curso de este proceso, es normal o patológico (DSM-5). Igual juega un papel relevante en, la memoria, la atención, los niveles de alerta, las funciones auditivas y del lenguaje y en la conciencia de sí mismo.

El crecimiento y maduración de la corteza prefrontal desempeña también papel determinante, en el desarrollo de las funciones ejecutivas, siendo más eficientes a medida que el niño crece y necesitan menor activación de esta región cerebral para la adquisición de dichas funciones. El desarrollo de las funciones cognitivas, depende no sólo de la maduración de esta región cerebral, sino también de la maduración de otras regiones y conexiones existentes entre éstas y las regiones cortico corticales, con prácticamente todo tipo de corteza asociativa sensorial y paralímbica.

Es importante tener siempre presente que todo humano es una creación particular producto de la interacción de sus disposiciones internas y el medio ambiente, así el conocimiento es una construcción propia, durante un período fundamental de la vida, donde la maduración, es la que permitirá su aprehensión y adecuada utilización, de manera que el aprendizaje es un medio para el desarrollo del niño, en cuanto la adquisición de capacidades y hábitos específicos que luego pondrá en práctica en cualquier situación de su vida con todo lo que implica aprender, va apareciendo a medida que avanza la maduración del organismo, más específicamente el aprendizaje escolar sistemático, donde se cimentarán las bases de los procesos posteriores, con la participación activa de la familia y comunidad, hasta alcanzar lo propuesto en y por el mapa académico.

Los alumnos manipulan la información pensando y actuando sobre ella, en contextos funcionales significativos sociales y culturales dentro de un marco de interacción donde el aprendizaje, sigue un orden de adquisición determinado,

que define los diferentes estadios evolutivos, apoyado en el establecimiento de conexiones, cada vez más complejas, a partir de los conocimientos que ya se tienen (Piaget, 1980). Los niños progresan a través de una secuencia con orden fijo, de estados de conocimientos cualitativos discretos, anteriores a la comprensión compleja y un descuido exigirá la intervención y seguimiento hasta que surtan los efectos más potentes. En esta proposición, el desarrollo es independiente del aprendizaje, por lo que el asunto educativo solo puede limitarse a la formación mental, dando a entender que es un proceso externo paralelo, donde el niño es un ser pasivo, que debe alcanzar cierta maduración para adquirir los conocimientos y hábitos.

Indistintamente de la postura que asumamos, la maduración, como cualquier otro proceso requiere ser evaluada, considerando el momento evolutivo del niño, su tiempo y espacios de aprendizaje, sus potencialidades, aspiraciones e intereses, de igual manera su ritmo y temperamento, de manera continua y metódica. Los estudios desarrollados por las neurociencias, han demostrado que las diversas formas de percepción del mundo, tiene períodos críticos o ventanas de la maduración, que se abren y cierra, en determinados momentos, pasados los cuales serán difícilmente organizar o recuperar determinada función (Doherty, 1997). Para ello se han utilizado muchos instrumentos selectos, para tantear destrezas y conocimientos que, aunque no revelan de manera definitiva estos rasgos, permite hacer inferencias de las habilidades y alcances escolares del niño, en atención a las hipótesis planteadas y a las áreas que se involucran.

Estas evaluaciones, debemos ajustarlas a un proceso continuo, jerárquico y secuenciado (León, 2007) donde las adquisiciones anteriores, darán soporte firme a las siguientes (Piaget, 1978), para ceder a las adquisiciones próximas (Vygotsky, 1978) en interacción con las variables personales, sociales y orgánicas que hacen único al niño, sus ambientes familiares y oportunidades educativas diferentes. No obstante, en esta trayectoria, puede haber estancamiento, aceleración o retroceso, que le dan a este ritmo de madurez, una característica particular en cada uno, aún dentro del mismo rango de edad.

Por ello es importante que observemos la evolución del estado funcional de las diferentes estructuras en el desarrollo psicológico del niño, no determinado únicamente por su constitución orgánica sino por las múltiples adquisiciones durante su vida y actividad. A su vez, es una herramienta que anticipa, los posibles éxitos o fracasos, así como las vías para superar sus dificultades, proponiendo pautas de intervención que obren positivamente en el rendimiento escolar y el aprendizaje, relacionado tanto con la evaluación y el establecimiento de un diagnóstico detallado, como con la elaboración de numerosas propuestas de intervención, para inferir positivamente en el rendimiento escolar del alumno.

De esta manera la madurez del niño, atiende a la disposición, propósito y motivación para el trabajo escolar, atento, diferenciado del juego, independiente de la familia y en relación activa con su grupo de pares. Igualmente, la permanencia en la escuela, no puede estar determinada por la condición arbitraria de la edad, puesto que no es estándar de garantía del éxito escolar y centrarse en ella, es desconocer los fundamentos del desarrollo.

Esta amplitud de posiciones resulta congruente con la visión integradora del desarrollo escolar que nos ocupa y con la perspectiva del ciclo vital, ya que durante los años escolares se fortalecen las bases cognitivo-académicas y socio-afectivas para ser adultos funcionales, que puedan ser capaces de mediar los procesos de las futuras generaciones (León, 2012) y por ello acuñamos y definimos el término *MADUREZ ESCOLAR INTEGRAL (MEI)* como el:

proceso secuenciado de dominios y alcances que inciden unos con otros, hasta consolidar las aptitudes y actitudes necesarias para responder exitosa y eficazmente a las exigencias escolares, en atención a las competencias a ser alcanzadas, según el nivel académico que el niño cursa.

De esta forma reconocemos que la madurez es un concepto complejo, no-lineal, interactivo, donde los factores que inciden la intervención en una dimensión, afecta todo el sistema, disminuyendo los riesgos con estrategias adecuadas. Sólo con el conocimiento de la madurez del niño para enfrentar los retos escolares, se podrán diseñar las políticas, planes y programas sociales y académicos ajustados (Quintanar y Soloviera, 2003) para minimizar el impacto de los problemas asociados a alteraciones funcionales y aumentar las oportunidades de desarrollo exitoso con intervenciones oportunas y apropiadas, convenidas desde el particular contexto biológico y social de cada uno.

Un momento importante en el desarrollo infantil es el ingreso a la escuela formal en el preescolar, es el período de desarrollo integral propicio, para iniciarse en los aprendizajes básicos que estimulen los aspectos del niño vinculados a su proceso evolutivo en todas las áreas, por lo que hay que procurar potenciarlas al máximo si queremos una actitud escolar positiva, de aquí que la escuela puede identificar las dificultades directamente relacionadas con algunos mecanismos del sistema nervioso central (SNC) bien sea a través de las diferencias individuales, relacionadas con las condiciones desfavorables del medio social o por la maduración irregular de las zonas corticales y sistemas funcionales particulares que no tuvieron un reforzamiento en la experiencia pasada del niño (Korsakova, Mikazde y Balashova, 1997).

Estos primeros años de vida se constituyen en el período más crítico o de mayor plasticidad evolutiva, donde los estímulos tienen efectos decisivos sobre el desarrollo como proceso acumulativo de conocimientos y hábitos particulares en cada individuo. Es el momento donde los sentidos están dispuestos para,

ejercer acciones principales pues se encuentran, en plena fase de maduración lo que permite que muchas destrezas inicien su desarrollo en esta etapa, hasta alcanzar su consolidación definitiva y promover las fortalezas de los niños puede incrementar cambios que favorecen el manejo exitoso de las dificultades actuales y futuras (Terjesen, Jacofsky, Froh y Digiusepe, 2004). Los niños bien nutridos, con apropiados niveles lingüísticos, cognitivos y de desarrollo socio-emocional, en edades tempranas, completan más años de escolaridad y corren menos riesgos de ser adultos no funcionales a la sociedad, ya que “los niños que progresan durante los primeros años de vida de acuerdo con pautas de desarrollo esperadas, tienen una mayor probabilidad de convertirse en ciudadanos productivos” (Berlinski y Schady, 2015).

El siguiente capítulo nos proporciona los diferentes teóricos que han abordado el tema de la madurez escolar, como constructo de interés en el desarrollo integral del niño, que redundan en prácticas efectivas en las áreas del desarrollo.

